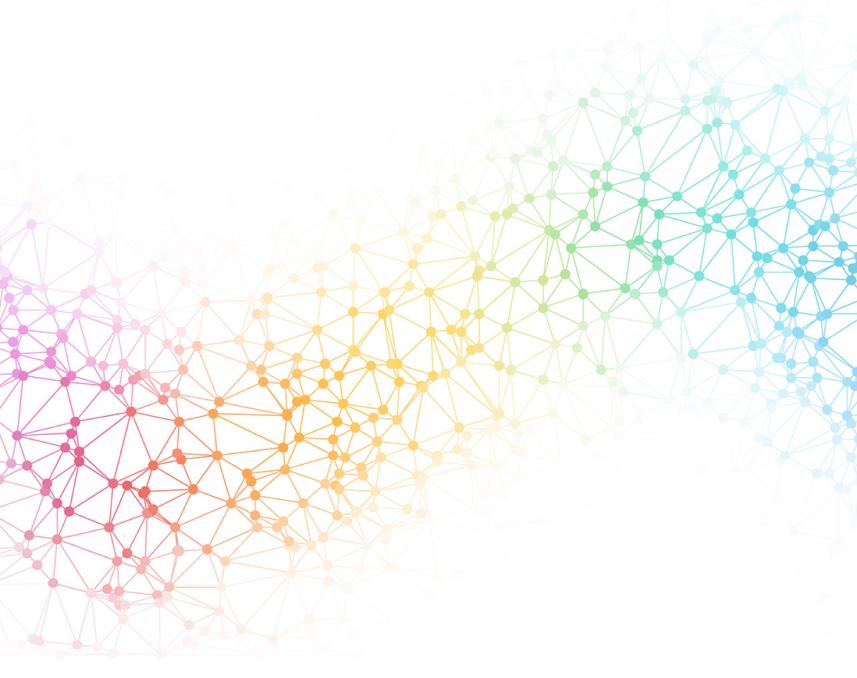
образования

Карагандинской области

ГУ «Отдел образования города Темиртау» УО КО



Сборник заданий

**НА РАЗВИТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ**

в рамках проекта «Зейін»



Город Темиртау, 2021г.

Проблема невысокого уровня функциональной грамотности школьников области по результатам проведенных исследований в 2014-2015 учебном году в рамках проекта «Таным», вызвала необходимость создания данного пособия в помощь учителю.

Данный сборник, содержит в себе задания, направленные на развитие функциональной грамотности учащихся. В сборник включены задания по математике, естественнонаучным предметам и грамотности чтения.

Рекомендовано методическим советом УМЦ РО

Протокол №\_\_\_ от « » \_\_\_\_\_\_ 2016 г.

**Введение**

В рамках реализации п.2 главы 7 Национального плана по развитию функциональной грамотности школьников на 2012-2016 годы, принятого Постановлением Правительства РК от 25 июня 2012 года № 832, Управлением образования Карагандинской области и УМЦ РО разработан и внедряется Проект по исследованию функциональных навыков учащихся 4-8 классов в области читательской, естественнонаучной, математической грамотности «ТАНЫМ». Проект рассчитан на три года.

Первый этап исследования был проведен в октябре-апреле 2014-2015 г.г. В нем приняли участие учащиеся 5,7 классов из 124 общеобразовательных школ всех городов и районов области в количестве - 8663. Учителя города Темиртау ознакомились с результатами срезов по функциональной грамотности, детально были проанализированы задания, даны рекомендации учителям.

Второй этап направлен на формирование необходимых знаний в области моделирования методической и учебной работы с позиции развития профессиональной готовности педагогов к работе на основе функциональной грамотности. Совместно с отделом образования города Темиртау были проведены практико-ориентированные семинары для всех учителей естественно-математического и гуманитарного направления. Итогом этой работы стали разработанные учителями города Темиртау задания на функциональную грамотность по естественнонаучной, математической и читательской грамотности.

Планируется, что после реализации проекта «Таным» результаты учащихся карагандинских общеобразовательных школ в международной программе по оценке образовательных достижений учащихся (PISA), оценки математической и естественно научной грамотности учащихся 4 и 8-х классов (TIMSS) и в международном исследовании «Изучение качества чтения и понимание текста» (PIRLS) будут соответствовать показателям индикатора Государственной программы развития образования на 2011-2020 годы.

PISA халықаралық зерттеуін **жүргізу аясында оқушылардың** функционалдық сауаттылығын дамыту бойынша қазақ тілі пәнінен оқушылардың дайындық деңгейіне арналған тапсырмалары.

Әдістемелік құрал. – Теміртау қаласы. 2016 ж. – б.

Көрнекі құрал PISA зерттеуіне оқушыларды дайындау бойынша материалды құрылымдау мен іріктеудің негізгі принциптері, сондай-ақ зерттеудің әлеуетті қатысушыларының функционалдық сауаттылығын дамытуда қосымша оқытудың күтілетін нәтижелері бойынша қажетті тапсырмаларды ұсынады.

Құрал жалпы білім беретін мектептердің тиісті оқу пәндерінің мұғалімдері мен оқушыларына арналған.

Оқу сауаттылығының әр деңгейіне сай келетін оқу білігінің сипаттамалары осы көрнекі құралда келтірілген.

**Құрастырғандар:** «Теміртау қаласының білім беру бөлімі» ММ ӘК әдіскері А. Кусаинова, жалпы білім беретін орта мектептерінің қазақ тілі мен әдебиет пәні мұғалімдері

***Қазақ тілі***

***PISA халықаралық зерттеуін жүргізу аясында оқушылардың оқу сауаттылығын арттыруға бағытталған тапсырмалар сипаты***

*«Теміртау қ. №4 ЖББОМ» КММ*

*директорының бейіндік оқыту бойынша*

*орынбасары, қазақ тілі мен әдебиет*

*пәнінің мұғаліміК.Б.Жаксыбаева*

Бүгінгі таңда отандық білім беру жүйесінің алдында білім сапасының бәсекелестігін арттыру, оқушыларды шынайы өмірге бейімдеу міндеті тұр. Осыған байланысты оқушылардың білім жетістіктерінің деңгейін анықтау үшін Қазақстан PISA халықаралық зерттеуіне қатысады. PISA (Programm for lnternational Student Assessment) – халықаралық зерттеуі барлық білім беру ұйымдарындағы 15 жастағы оқушылардың математика, жаратылыстану және тіл мен әдебиет білім салалары пәндерінен игерген білім жетістіктерін анықтауды, оқу барысында меңгерген білімдері мен біліктерін өмірлік жағдайларда қолдана білу дағдыларын бағалауды көздейді. PISA халықаралық зерттеуінің негізгі міндеті – білім беру саласындағы әлемдік басымдықтарды сипаттайтын зерттеу құралдарының негізінде объективті өлшеулер арқылы алынған айқын нәтижелерді талдау болып табылады.

PISA халықаралық зерттеулері оқушылардың білім жетістіктерін бағалауды «математикалық сауаттылық», «жаратылыстану-ғылыми сауаттылығы» және «оқу сауаттылығы» бойынша жүргізеді. Соның ішінде біз бүгін оқу сауаттылығын жетілдіруге арналған мәтін түрлеріне, тапсырмаларға қойылатын талаптарға тоқталмақпыз. Жалпы, оқу сауаттылығы дегеніміз – оқушының жазба мәтіндерді түсіну, өз мақсатына жету үшін оның мазмұнын қолдану, қоғам өміріне белсенді қатысу үшін білімі мен мүмкіншіліктерін дамыта білу қабілеті.

2009 жылғы PISA халықаралық зерттеуі нәтижесі бойынша Қазақстан 65 қатысушы елдер арасында оқу сауаттылығынан 59 орында болса, 2012 жылы 63 орынға төмендеген. Бұл оқушылардың мәтінмен жұмыс істеу қабілеттерінің төмендігін, оқу біліктілігі мен дағдыларының жеткіліксіз деңгейде қалыптасқандығын білдіреді. 2015 жылы болған зерттеуде 50-55 орында болуды көздеген, оның нәтижесін уақыт көрсетпек. Ал білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасының нысаналы көрсеткішінде Қазақстан 2018 жылы 40-45 орында болуды мақсат етіп отыр, әрі бұл жылы PISA тапсырмаларының 60%-ы оқу сауаттылығына арналмақшы.

Мақсатқа жеткісі келген адам оны жақсы білуі керек демекші, алдымен оқу сауаттылығын жетілдіру үшін берілетін мәтіндердің түрлері мен тапсырмалардың сипатын өзіміз дұрыс білгеніміз абзал. PISA оқу сауаттылығы қызметінің маңызды құрамы болып оның жағдаяты мен мәтіні саналады. Жағдаят мәтіннің қандай мақсатты көздеуіне байланысты төмендегідей болып бөлінеді. Атап айтқанда:

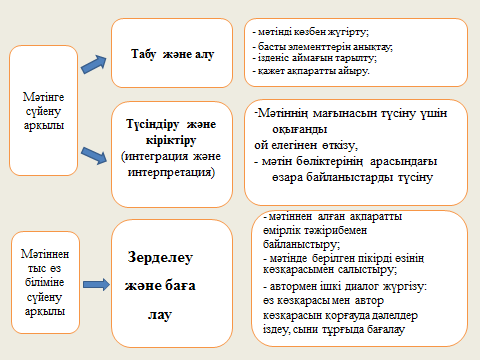
1. Жеке жағдаят – жеке қызығушылықты қанағаттандыруға берілген мәтіндер;
2. Білімділік – оқу және оқыту, үйрену және үйрету үшін берілген мәтіндер;
3. Қоғамдық жағдаят – қоғам мәселелеріне оқырман назарын аудару мақсатында берілген мәтіндер;
4. Кәсіби бағдар – 15 жасар оқушыларды кәсіби өмірге дайындауға бағытталған мәтіндер.

Мәтін - мағынасы да, форматы да әр түрлі болып келетін оқуға арналған материалдар. Олар:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Мәтін түрлері** | **Тұтас мәтіндер** | **Тұтас емес мәтіндер** | **Аралас мәтіндер** | **Құрама мәтіндер** |
| **сипаттамасы** | құрылымы мәтіннің ірі бірліктерін құрайтын көркем мәтіндер негізінде алынған | кесте, графиктер, диаграмма сияқты мәтіннің ақпараттық бірліктерінен тұрады | бірін-бірі толықтырып тұратын сөз және сөзсіз көрсетілген элементтер арқылы берілген мәтін | форматы бойынша әртүрлі, бірақ мағынасы бойынша бір-бірімен байланысқан бірнеше мәтін; |
| **мысалы** | әдеби шығармалар, мысалы, новеллалар, биографиялар, қысқа оқиғалар, хаттар, газет бетіндегі белгілі оқиғалар туралы есептер – тест тапсырмасының 39% құрайды | жарнамалар, билеттер, жұмыс кестелері, мұқабалар, сабақ кестесі, ақпараттық қағаздар, толтыруға арналған түрлі формалар және т.б. – тест тапсырмасының 30% құрайды | ақпараттық парақтар: журнал бетіндегі мақалалар, түрлі есептер, буклеттер, веб-парақтар, слайд-презентациялар, т.с.с.) – тест тапсырмасының 23% құрайды | туристік компаниялардың веб-сайттар жиынтығы – тест тапсырмасының 8% құрайды |

Оқу сауаттылығын бағалауға үшін оқушыларға мәтіндегі ақпараттарды салыстыру, автордың ойын табу және жауап беру барысында жеке түсінігіне сүйене отырып, өз көзқарасын дәлелдеуге арналған тапсырмалар беріледі.

PISA тест тапсырмаларының құрылымы үш аспктіні шешуге бағытталған. Бұл:



Оқырмандық шеберлік деңгейіне қарай PISA тест тапсырмалары ең қарапайым тапсырмадан тым күрделі тапсырмаларға ауысып отырады. Бірінші тапсырманы, яғни қарапайым деңгейдегі «табу және алу» тапсырмасын орындау барысында оқушы, ең алдымен, мәтін ақпаратының жеке үзінділеріне көңіл бөледі. Екінші орташа деңгейдің «түсіндіру және кіріктіру» тапсырмасын орындау барысында оқырман осы үзінділерді жүйелейді. Күрделі зерделеу және бағалау деңгейі тапсырмасында оқушы мәтіндегі ақпаратты мәтіннен тыс ақпаратпен арақатынасын белгілеу арқылы мәнін түсіну шеберлігін көрсетуге тиіс.

Оқушының функционалдық сауаттылық дағдысын дұрыс қалыптастырсақ, оқушы мәтіннен ақпарат алуда жазу мен оқу дағдысын жеңіл қолданады, оны түсінеді, өзгертеді. Бұндай оқушы түрлі оқу әдістерімен таныс болады (танымдық, түртіп алу, түйіндеу). Мәтінді оқып, түсіну барысында бір әдістен екінші әдіске тез және оңай көше алады. Сонымен қоса, әрбір тест тапсырмасы оқушылар өмірінде кездесетін шынайы оқырмандық мәселе жағдайын құрайды. Тестте дайын жауапты таңдау тапсырмасы, сонымен қатар, оқушы өзі қысқа және толық жауап беретін де тапсырмалар бар. Тапсырмалар өмірдегі бір немесе бірнеше жағдайға қатысты әртүрлі қиындықтағы бірнеше сұрақтардан тұрады.

PISA зерттеулерінің әдісімен тест тапсырмаларын құруда төмендегі жайттарды ескеру қажет:

1. Тапсырмаларды 6 деңгейлі Блум таксономиясы негізінде құру;

2. Стандарт талаптарына сай тапсырмаларды орындаумен қатар, оқушы өмірде қолдана алатын тапсырмалар құрастыруға көңіл бөлу;

3. Оқушының логикалық ойлауын, сыни тұрғыдан ойын жеткізуді жүзеге асыру үшін білім беруде сабақтың құрылымын өзгерту, яғни оқытудың белсенді стратегияларын қолдану;

4. Оқушыға тапсырма берген кезде оның алгоритмдерін алдын-ала ескерту;

5. Мәтіндегі деректердің шынайылығы.

Блум Бенджамин (ағыл. Benjamin Bloom) – америкалық психолог, оқыту әдістерін зерделеген, «Блум таксономиясы» атауын алған жүйені құрушы. Функционалдық сауаттылық тапсырмаларын дайындау барысында Блум таксономиясына жүгінеміз. Блум таксономиясының әр деңгейіндегі оқушының әрекеті мен тапсырманың түріне тоқталайық.

***І. Білу деңгейі*** – таным мен ойлаудың төмен деңгейі.

Бұл категория мәлiметтердi қайталау немесе тану арқылы есте қалай сақталғанын тексеруге бағытталады, мағлұмат пен деректердi еске түсiредi.

Оқушы:

Қолданылған терминдерді (есте сақтайды және қайталайды), нақты фактілерді, жұмыстың орындалу ретін, негізгі ұғымдарды, ережелерді, қағидаларды біледі.

Тапсырмалар түрі:

Не? Қашан? Қандай? Қайда? Формуласын жазу, атап көрсету, жабық тест тапсырмалары; қалдырып кеткен белгiлердi қою; жатқа айту; анықтамалар мен атауларды қайталау, олардың қолдану тәртiбiн айту.

***ІІ. Түсіну*** – таным мен ойлаудың орта деңгейі.

Оқушы:

* Фактілерді, ережелерді, қағидаларды түсінеді;
* Сөзбен келтірілген материалды, схемалар, графиктер, диаграммаларды түрлендіреді;
* Берілген ақпарат бойынша болашақта туындалуы ықтимал салдарын сипаттайды.

Тапсырмалар түрі: Қалай? Неліктен? Сөйлемді аяқтаңыз; сөйлемді өзгертіңіз; өзара байланысын түсіндіріңіз; айырмашылығын көрсетініз; өз сөзіңізбен айтыңыз; графикті, суретті түсіндіріп беріңіз.

***ІІІ. Қолдану*** – таным мен ойлаудың орта деңгейі.

Оқушы:

* Ұғымдар мен қағидаларды жаңа жағдайларда қолданады;
* Заңдар мен теорияларды практикалық тұрғыдан нақты ситуацияларда қолданады;
* Әдіс немесе жұмыс ретін дұрыс қолданатындығын көрсетеді.

Тапсырмалар түрі:

Жасап көр; таблица, график жаса; қолдану мақсатын түсіндір.

***ІV. Талдау*** – таным мен ойлаудың жоғарғы деңгейі.

Оқушы:

* Жасырын (көзге көрінбейтін) жәйттерді ашады;
* Ойдың өрбуінен қателер мен олқылықтарды айқындайды,
* Фактілер мен олардың салдарының арасын ажыратады;
* Ұсынылған фактілердің маңыздылығын айқындайды.

Тапсырмалар түрі:

Құрылымы қандай? Салдары неде? Топтастырыңыз; салыстырыңыз; себебін талдаңыз.

***V. Жинақтау*** – таным мен ойлаудың жоғарғы деңгейі.

Оқушы:

* Шығармашылық тұрғыдан кішігірім шығарма (эссе) жазады;
* Тәжірибе жасаудың өзіндік жоспарын ұсынады;
* Қандай да болмасын проблеманы шешу үшін өз білімдерін шығармашылықпен қолданады.

**Тапсырмалар түрі:**

Өз шешіміңізді табыңыз, алгоритм құрастырыңыз, баламасын табыңыз,

бөліктерден құраңыз, жүйелестіріңіз, зерттеңіз.

***VІ. Бағалау*** – таным мен ойлаудың жоғарғы деңгейі.

Оқушы:

* Оқу материалы құрылымының логикасын жазбаша түрде бағалайды;
* Ішкі немесе сыртқы критерийлерге сүйеніп, оқу материалының маңыздылығын айқындайды;
* Жасалған шешімдер мен қорытындылардың берілген фактілерге сәйкестігін анықтайды.

Осы іс-әрекеттерді орындаған жағдайда оқушының жоғары деңгейде білімін қалыптастыруға жол ашылады.

PISA зерттеулерінің әдісімен тест тапсырмаларын құрастыруда мұғалімнен көп еңбек, терең білім, күш-жігер, жан-жақтылық, ізденімпаздық, жаңа ақпарат көздерін мейлінше тиімді қолдана алатын қажыр-қайрат талап етіледі.

Қолданылған әдебиеттер:

1. Оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту жөніндегі 2012-2016 жылдарға арналған Ұлттық іс-қимыл жоспары;
2. Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы;
3. «PISA-2015 халықаралық зерттеуге дайындықты әдістемелік және ғылыми-әдістемелік қамтамасыз ету» әдістемелік құрал, ҰҒА, Астана 2015

**Оқу сауаттылығы тапсырмасы** *«Теміртау қ. № 2 ЖББОМ» КММ*

*№1 қазақ тілі мен әдебиеті пәні мұғалімі*

*Ж.Р.Сагиева*

***ЖАЗҒЫ КИІМ СҰЛУ ДА, ЖЫЛУ ДА БОЛСЫН***

Жас баланы жаз мезгіліне сай киіндіру орайында тек ауа райына иек арту қате. Бұл ретте итжейденің матасы мен үлгісін, жалпы киімнің түрі мен сәби денесіне жайлы тиюін, сондай-ақ бас киімін де ескергеніңіз жөн.

|  |  |
| --- | --- |
| Дүние есігін енді ашқан нәрестені ыстық күндері қалай киіндірген дұрыс? Сәл әріден ойланар болсақ, ыстық күндері балаға кигізетін киімнің басты ерекшелігі - оның дене қызуын қалыпты деңгейде сақтауы, ал терісін тікелей күн сәулесінен қорғау керек екенін есімізден шығармауымыз керек.  Егер жазғытұрым үлкендер қалың киінуден қашса, кішкентайларды керісінше, жылырақ киіндірген дұрыс. Мұның себебі, жас баланың денесіндегі жылуды реттеу жүйесі толық қалыптаспағандықтан, олар «құс қанатымен» тоңып қалады, сондай-ақ ыстықтауы да лезде.  Бала тым ыстықтап кетсе, оның сіңірлері тартылып, тіпті, есінен айырылып қалуы да мүмкін. Тоңып қалса, суық тиіп, тұмауратуы да ғажап емес. Осындай жайсыз жағдайға тап болмау үшін, сәбидің дене қызуын үнемі қадағалап отыру қажет. | Оны білудің ең оңтайлы әдісі - сәбидің желке тұсын сипап көру. Егер бала ыстықтап жатса, ол мазасызданып, беті қызарып, денесі терлеп, ерні кеберси бастайды. Тоңып жатса да мазасы болмайды. Сәбидің желкесін ұстағанда сұп-суық болса, бұл оның тоңып қалғанының белгісі.  Бір ескертетін жайт, әр баланың өзіндік мінезі бар, кей бала тоңғанына, я ыстықтағанына қарамастан үн-түнсіз, тып-тыныш жата беруі де мүмкін. Сондықтан бала жыламаса да, ауық-ауық оның жай-күйін бақылап тұру керек.  Серуенге арналған киім  Жаз мезгілі ғой, күн күйіп тұр деп далаға шығарда баланы тым жеңіл киіндірмеңіз. Күн райы аяқ астынан өзгеруі мүмкін. Демек, өзіңізбен бірге баланың бірнеше киімін (жылысын да, жұқасын да) ала шыққаныңыз абзал... |

1. Бұл мақалада автор не айтқысы келді?

**А.** Жас баланы жаз мезгіліне сай киіндіру орайында тек ауа райына иек арту керек.

**В.** Ыстық күндері балаға кигізетін киімнің басты ерекшелігі - оның дене қызуын қалыпты деңгейде сақтауы, ал терісін тікелей күн сәулесінен қорғау керек екенін естен шығармау аса маңызды.

**С**. Әр ата-ана ыстық және суық күндерге қарамастан, баланы өз қалауынша киіндіреді.

**D**. Балаға арналған жазғы киімдердің сұлу болғаны дұрыс.

**Е.** Өзіңізбен бірге серуенге баланың бірнеше киімін (жылысын да, жұқасын да) ала шыққан абзал.

1. Мақалада жас баланың денесіндегі жылуды реттеу жүйесін білудің бірнеше белгісі жайлы айтылған. Сол белгілерді жіктеп беріңіз.

1.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***АЗАМАТТЫҢ ДАРЫНЫ***

Жаз енді ғана басталды. Азамат үйіне қарама-қарсы бақта жұмыс істеді. Бақтың жанынан досы Дидардың өтіп бара жатқанын көріп басын көтерді. Дидар да тоқтап, қолын көтерді.

«Осы жазда не істемек ойың бар?»-деп сұрады Азамат.

«Мен ойнайтын футбол командасы үлкен турнирге дайындалып жатыр. Менің ойымша, осы жылы біз жеңетін сияқтымыз!»- деп жауап берді Дидар.

«Мәссаған... Ғажап естіледі екен».

Дидар әрі қарай жүріп кетті, ал Азамат өзінің тұқымдарын сеуіп, жұмысын жалғастыра берді.

«Менің ойымша, мен осындай футбол командасында болуым керек. Ол үшін маған жаттығу жұмыстарын бастау керек...» деп ойлады.

1. Әңгіме барысында Азамат қайда болды?

**А**. Өзінің бақшасында

**Б**. Мектепте

**В**. Далада

**Г.** Өзінің үйінде

2. Футбол турниріне қатысу үшін кім жаттығу жасады?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Келесі күні Азамат алаңға келді. Ол сол жерде футбол ойнайтын балалар тобын білетін. Азамат олардың ойындарына қосылды, бірақ ойын бірден жақсы болып кетпеді. Ол өз аяғына өзі шалынып, басқа команда үшін гол соғып берді. Ойынның аяғына қарай, футбол оның айналысатын ісі емес екенін түсінді.

Азамат үйге қайта оралды да, бақшада жұмыс жасай бастады.

Сонан соң ол көшенің соңынан бері келе жатқан Саматты көрді. «Самат, сәлем! Сенің жазғы жоспарың қандай?»-деп сұрады.

Самат: «Мен ән айтамын. Біздің хор үлкен концертке дайындалып жатыр»,-деді. Азамат терең күрсінді де: «Ән айтқан, мүмкін, өте көңілді шығар. Мен әнді қалай айту керектігін білсем деймін»,- деп ойлады... Бір мезетте оған топырақ қазып жатқан ақымақтың ісі және жазғы уақытты зая кетіру сияқты көрінді.

3. Азаматтың футбол ойнаған кездегі жасаған екі ісінен мысал келтір.

А) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Б)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Әңгімеде «Азамат үйге оралды» деп айтылады. Бұл Азаматтың не сезінгенін қалай көрсетеді?

А. Оның билегісі келді.

Б. Оның көңіл-күйі болады.

В. Оның жүйкесі тозды.

Г. Ол бақшасына оралғысы келді.

5. Саматтың жазғы кезеңге жоспары қандай болды?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Азамат Саматпен кездескен соң, бақ шаруашылығы туралы не ойлады?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Бірнеше аптадан соң, Азамат әншілердің жаңа тобын жинайтын хабарландыруды көрді. Барып, бағын сынамақшы болды. Ол ән айта бастағанда –ақ даусы қырылдап, сырылдап қалды. Комиссияда отырғандардың біреуі бетін тыжырайтты. Азамат оны таңдамайтынын білді.

Азамат үйіне келді де, бағында қаулап өсіп кеткен арам шөптерді жұла бастады.

«Менің барлық достарымның бір-бір ерекше дарыны бар,- деп ойлады.- Мен де бір нәрсені өте жақсы жасағым келеді». Жаздың қалған уақытында Азамат бойындағы айрықша дарынын іздеумен әлек болды.

Әрбір жаңа әрекеттен соң, Азамат үйге басы салбырайып қайтты. Тағы да біраз уақытын бақшада өткізді.

7. Азамат көптеген әрекеттерден кейін немен айналысты?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Жаздың соңғы күніне қарай Азамат өзінің достарын, Дидар мен Саматты кездестірді. Ол:«Үлкен футбол турнирі қалай өтті?»- деп сұрады. «Біз жеңдік!»- деді Дидар. «Ал сенің турнирің қалай өтті?»- деп сұрады Саматтан.

* Турнир ертең болады. Біздің хор өте жақсы жұмыс жасады. Мен жеке нөмірде ән саламын.
* Құттықтаймын. Мен де сендер сияқты өзімді мақтан тұтқым келеді.

«Әзілің бе? Сенің бағыңдағы көкөністерің сондай үлкен. Мен сен сияқты бақпен айналысып көріп едім, алайда менің көкөністерім сарғайып кетеді де, өліп қалады,- деді Самат.

« Шын ба? Мен бақпен айналысу сондай айрықша іс деп ешқашан ойламап едім,»- деп күлді Азамат. - Ертең сендер Дидардың жеңісін атап өтіп үшін маған келіңдер. Менің анам бақтағы көкөністерден түскі ас әзірлейді, содан соң Саматтың концертіне барамыз».

8. Дидардың командасы шын мәнінде мықты екендігін қалай дәлелдеп, растайсыз?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9. Кімнің көкөністері сарғайып, өліп қалады?

А. Азаматтың

Б. Дидардың.

В. Саматтың

Г. Азаматтың анасының

10. Азамат шын мәнінде неден жетістікке жетті?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

11. Әңгіменің соңында Самат Азаматқа нені көрсетуге көмектеседі?

А. Оның бір нәрседен жетістікке жеткенін.

Ә. Өзінің өте мықты футболшы екендігін.

Б. Бақта жұмыс істеудің өте қажырлы іс екендігін.

В. Бақта жұмыс істеуді үйретуді.

12. Азамат жаз бойы нені табуға тырысты?

А. Бақта жұмыс істеу үшін көп уақытын бөлді.

Б. Ойнау үшін достар тапты.

В. Жаңа орындарға барып, көру үшін .

Г. Қолынан келетін істі табу үшін.

***АУА РАЙЫ ҚҰБЫЛЫП ТҰР...***

Ауа райы аяқ астынан құбылса, түкпірдегі ауыл адамдары: «Байқоңырдан зымыран ұшты!»-деп табан астынан сөз тауып жатады. Бұл үшін ауыл адамдарын жазғыру да ұят: өйткені, бүкіл БАҚ Байқоңырдан ғарыш кемесінің сәтті старт алғанын хабарлайды, көп ұзамай күллі төңіректе ауа райы өзгереді. Шайдай ашық аспаннан қар жауады, 30 сантиметр қалыңдықпен жауған қар келесі күні жып-жылмағай еріп кетіп жатады... Бір сөзбен айтқанда, ауа райы осылай құбылады. Ауа райының бұл құбылысын Байқоңырға әкеліп тіреп қойғанымыз жөн болмас, әрине. Қазір Жер шары ғаламдық жылыну үрдісін басынан кешіруде. Оның кері қайтар жолы жоқ, бірақ қамдану амалы бар.

2015 жылдың желтоқанында Парижге Дүниежүзінің 150 мемлекетінің басшылары атбасын бұрып, БҰҰ талабының аясында Әлемдік климаттық конференция өткізді. Конференция жұмысына мемлекет басшыларынан тыс 40 мың адам тікелей қоян-қолтық араласты. Тіркелген журналистердің саны 3 мыңға жетті. Кезек саны 21-ші рет өткізілген Дүниежүзілік осы жиналыста перулік атақты эколог, мемлекет және қоғам қайраткері Мануэль Пульгар-Видальдің өткен 20-шы кездесуде:«Дүниежүзі үшін аса қорқынышты екі қауіп бар, ол –терроризм мен климаттың өзгеруі, -деп айтқан сөзі тектен-тек еске алынбаған шығар...

1-тапсырма. Бұл мақала арқылы автор қандай мәселені айтқысы келді?

А) Бақоңырдан ұшырылған зымыран ауа райының құбылуына әкеледі;

Ә) Осы үшін түкпірдегі ауыл адамдарын жазғырады;

Б) Дүниежүзінің 150 мемлекетінің басшылары Парижге атбасын бұрғанын көрсетті;

В) Олар әңгіме-дүкен құруға келгенін айтты;

Г) Дүниежүзі үшін климаттық қауіпті дүниелерді атап, шешуді.

2-тапсырма. Әлемдік климаттық конференцияны өткізудегі мақсатты көрсетіп беріңіз.

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3-тапсырма. Мақаланы қалай аяқтап, қандай қауіпті қосар едіңіз??

(Өз пікіріңізді жазыңыз).

4- тапсырма. Терроризммен қатар, ауа райының жылынуын негізгі қауіпке жатқызуының себебі неде?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Оқу сауаттылығы тапсырмасы**

**№2** *«Теміртау қ.№ 2 ЖББОМ» КММ*

*қазақ тілі мен әдебиеті пәні мұғалімі*

*Ұ.Тілеуке*

***СЕН БІЛЕСІҢ БЕ?***

Компьютер мен ұялы телефон күнделікті өміріміздің ажырамас бөлігіне айналған қазіргі уақытта олардың пайдасымен қоса зияны да шаш етектен екенін естен шығармаған жөн. Десек те, күнделікті қажеттілікті өтеу үшін техниканың бұл түрлерінен біржолата қол үзіп қалуға болмайды.

Ғалымдар уақытының көп мөлшерін компьютер алдында өткізетін адамдардың басқа адамдарға қарағанда онкологиялық ауруларға ұшырау қаупінің басымдау екенін айтып отыр. Сонымен қатар, қазіргі қала көшелеріндегі қаптаған компьютерлік клубтардағы ойындар адамды лейкоз дертіне шалдықтыратынын дәлелдеген.

***Асқар***

Компьютердің мониторындағы кескіндер адамның көзінің көру өткірлігін нашарлатады.

Компьютердің алдында телміріп көп уақыт тапжылмай отырып, денеміздегі бұлшық еттерді қажытамыз, мойынымыз бен иығымыз талып кетеді және ең қауіптісі, омыртқамызға зиян болады.

Монитор қосулы тұрған кезде оның айналасында электростатикалық өріс пайда болады. Ол айналадағы шаң-тозаңдарды адамның қолдары мен бетіне қондырады.

***Жанар***

Компьютердің мониторы мен жүзіңіздің арақашықтығы кемінде 50 см болуы қажет. Компьютер тұрған бөлменің ауасы жиі тазартылуы керек. Оған қоса күн сайын бөлмеде ылғалды тазалық жұмыстарын жүргізгеніңіз тіптен жақсы болады.

Компьютермен жұмыс істеп болғаннан кейін қолыңызды салқын сумен жуыңыз. Міндетті түрде үзіліс қажет. Ересек адамдар үшін әрбір екі сағат сайын 15 минут, ал балалар үшін әрбір жарты сағат сайын 15 минут үзіліс жасау керек. Оқуға тиісті құжаттарды принтерден басып шығарып алып оқыңыз. Көзіңіздің саулығына үлкен пайдасы тиеді.

***Мәди***

Ұялы телефондарға жүргізген зерттеулері бойынша мынандай тоқтамға келген: әр аптада күніне 10 минуттай уақыт ұялы телефонды пайдалану – адам ағзасын функционалдық өзгерістерге ұшыратады екен. Яғни небәрі 10 минуттық тілдесуден кейін ағзаңыздың өз қалпына қайта келуі үшін 8 сағат керек. Тәжірибе кезінде 8 жыл бойы күнделікті ұялы телефонды пайдаланған адамды медициналық тексеруден өткізгенде, оның ағзасының паталогиялық жағынан едәір өзгерістерге ұшырағаны анықталған.

***Арайлым***

(Ғаламтор беттерінен).

***1-тапсырма***

|  |  |
| --- | --- |
| Сұрақтар | Жауаптары |
| 1. Мәтіндегі негізгі ақпарат ... | A) компьютерлер  B) ұялы телефондар  C)компьютер мен ұялы телефонның пайдасы мен зияны  D)компьютердің зияны, телефонның қажеттігі |
| 2. Асты сызылған сөзге сәйкес сөзді табыңыз.  Олардың пайдасы мен зияны шаш етектен | A) зиянды  B) зияны мен пайдасы  C) өте көп  D) өте қажет |
| 3. Компьютер алдында көп отыратын адамдардың онкологиялық ауруға ұшырау қаупі басымдау, себебі ... ... ... | A) ғалымдардың зерттеуі бар  B) жоқ  C) дәлелденбеген  D) көп |
| 4. Ұялы телефонмен ұзақ сөйлесу - ... , сондықтан ... |  |
| 5. Компьютердің мониторынан қорғану үшін қандай қауіпсіздік шараларын ұстану керек? | А)Компьютердің мониторы мен жүзіңіздің арақашықтығы кемінде 10 см болып, бөлменің ауасы тазартылуы керек.  Б)Компьютердің мониторына жақын отыру керек  С)Компьютердің мониторы мен жүзіңіздің арақашықтығы кемінде 50 см болып, бөлменің ауасы жиі тазартылу керек.  Д) Монитордың бетін салқын сумен жуу керек. |
| 6. Ұялы телефонды пайдалану – |  |

Оқушының пікірі:

1. Компьютердің кері әсерін тигізеді?
2. Байланыстың негізгі қызметі...
3. Компьютер мен ұялы телефонды алмастыратын адамға зияны жоқ заттар ойлап көріңіз.

***2-тапсырма.*** Ұялы телефон мен компьютер туралы жинаған мәліметтерді тізбектеп білім қабырғасын қалаңыз.

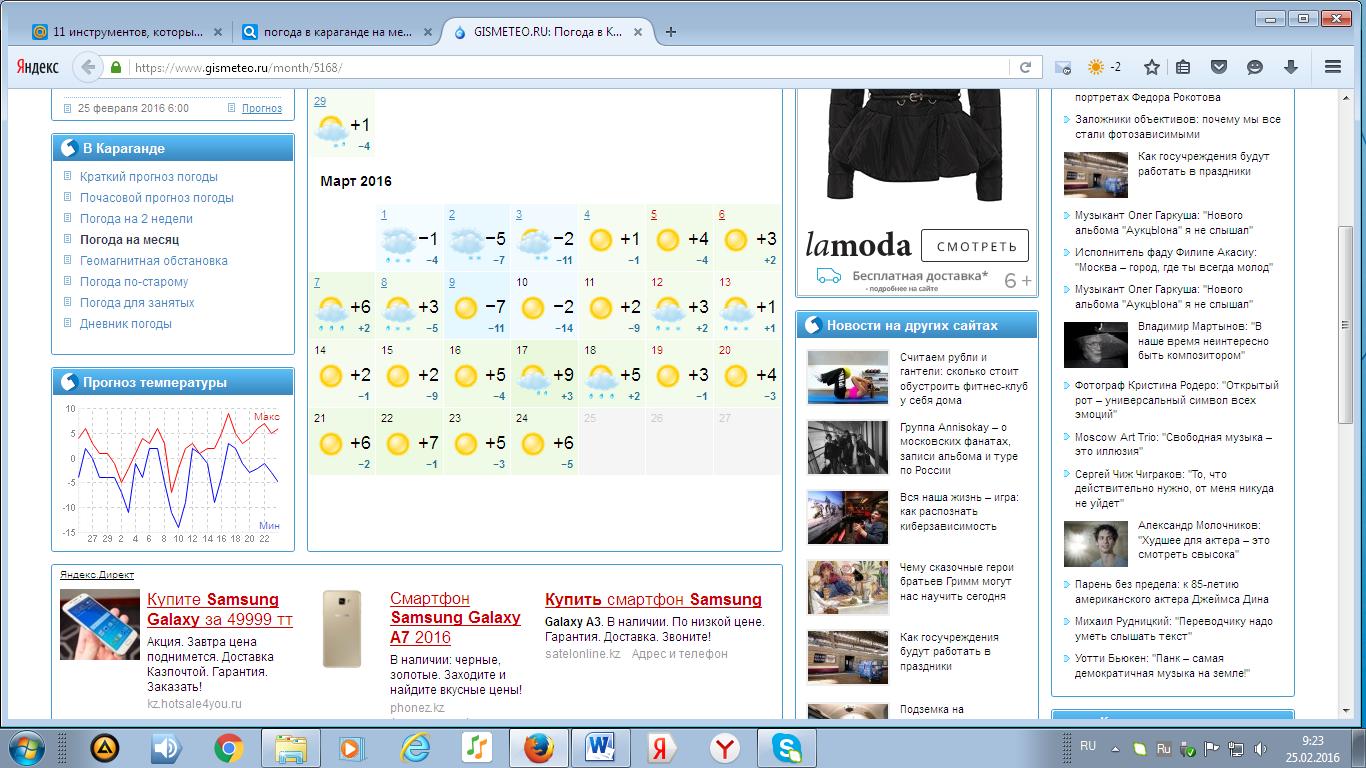
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | |  | |  | |  | |  | |
|  |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|  | |  | |  | |  | |  | |  | |
|  |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|  | |  | |  | |  | |  | |  | |
|  |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|  | |  | |  | |  | |  | |  | |
|  |  | |  | |  | |  | |  | |  |
| Білім қабырғасы | | | | | | | | | | | |

**Оқу сауаттылығы тапсырмасы**

**№3***«Теміртау қ. № 4 ЖББОМ» КММ*

*қазақ тілі мен әдебиеті пәні мұғалімі*

*С.Н.Қайырбек*



***АУА РАЙЫ, НАУРЫЗ, 2016 ЖЫЛ***

Әр топқа наурыз айына берілген ауа райы болжамы туралы мәтін таратылады. Осы мәтін бойынша мұғалімдер үш деңгейлік тапсырмалар құрастыру керек.

1 – тапсырма.

Көктемгі демалыс кезінде сіз Қарқаралыға демалуға барамын деп шештіңіз. Сол күндердің ауа райын қалай білер едіңіз?

2 – тапсырма.

Ауа райына қарай сол демалыс күндеріңізді қалай өткізетініңізді жоспарлаңыз.

3 – тапсырма.

Ауа райы туралы халық болжамдарын сәйкестендір.

Жыл құстары қайтқанда төмен ұшса, жаңбыр жауады.

Көк жасыл шегіртке молайса, ауа райы бұзылады.

Су бетінде шабақ шоршып ойнаса, кешікпей боран соғады.

Шегіртке шырылын тоқтатса, қыс қатты болады.

Қарға топтасып қарқылдаса, жаз қуан болады.

Қой тісін қайраса, жауын болады.

*****ҚЫЗЫЛ АЙ МАРКАСЫ***

***1 – тапсырма***.

Осы марканың құны - 20 теңге.

Бұл қаржының қайда жұмсалатынын

Осы марка арқылы қалай білер едіңіз?

***2 – тапсырма.***

Қызыл ай маркасын сатып алу арқылы

сен қандай қайырымдылық іс жасадым

деп ойлайсың?

3 – тапсырма.

Қызыл ай қоғамын құрудағы мақсат не және ол

тек Қазақстандық қозғалыс болып табылады ма?

***МҰҒАЛІМ ҮШІН ҚОСЫМША МӘЛІМЕТ***

Қызыл Крест және Қызыл Жарты Ай халықаралық қозғалысы - өз күшін халықаралық қақтығыстар немесе елдегі ішкі толқулар мен қарулы қақтығыстар құрбандарын қорғауды қамтамасыз етуге және оларға көмек беруге бағыттай отыра Жер бетінде бейбітшілік болуына жағдай жасайтын халықаралаық ізгілікті қозғалыс. Бұл қозғалыс 1863 жылы құрылған.

Қызыл Крест және Қызыл Жарты Ай халықаралық қозғалысы Женева конвенциясына қатысушы мемлекеттерге көмек көрсетеді, халықаралық гуманитарлық көмек жағдайларын әрбір елдің ұлттық заңына үйлестіру және халықаралық гуманитарлық құқық туралы білімді тарату шараларын ұйымдастырады. Қарулы қақтығыстар кезінде бейтараптық танытып, қарсылас жақтарға тек гуманитарлық, медициналық көмек көрсетеді. Штаб-пәтері Женева қаласында орналасқан, оған әлемнің 74 елі мүше, дүние жүзінің 50-ден астам елінде өкілдіктері бар. Қызыл крест және Қызыл Жарты Ай халықаралық қозғалысының конференциясы 4 жылда 1 рет шақырылады.

***6 СЫНЫП, «ҚАЗАҚ ТІЛІ»***

Баяғыда Қаратау алқабындағы жазықта сабан төбелі ескі үй тұрды. Онда өзінің үш баласымен бір жесір әйел өмір сүрді. Жесір әйел керемет өнерлі, шебер кісі еді. Ол үнемі торқа орамалды жібекпен кестелеп күнелтті, шаршап-шалдығуды білмеді. Кестелі бұйымдарды базарға сатып, балаларын асырады.

Бір күні жібекпен кестеленген орамал дайын болды. Орамалдың бетіндегі суреттер шын өмір суреттері сияқты еді: көк шатырлы аспан тұстес көгілдір қабырғалы әсем үй, кең дүниеге ұқсас кең аула. Аула қорғаны-қызыл кірпіш. Қызыл босағалы қақпа да алтын сырлы. Осының бәрі біріне- бірі үйлесімді, жарасымды. Аула ішінде бақ, гүл, жемісті ағаштар. Ағаш бұтақтарына әртүрлі әнші құстар қонып, әткеншек теуіп тұр. Ана өзі үш жыл кестелеген орамалын далағаалып шықты, балаларын шақырды. Орамалдағы өмір суретіне ананың үш ұлы таң-тамаша болды.

Мәтін бойынша ұсынылатын тапсырмалар:

1-тапсырма.Мәтіннен сапалық, қатыстық сын есімдерді теріп жаз, жұрнақтарын ажырат.

2-тапсырма. «Қарға» стратегиясы.

3-тапсырма. Ана орамалына неліктен осындай сурет салды және сен ертегіні қалай аяқтар едің?

***Ш.САРИЕВ «ӨМІР ДЕГЕН ТҰРМАЙДЫ ҚАП-ҚАРАДАН»***

Өмір деген тұрады: таң мен кештен,  
Ғұмырлы екі араны жанмен кешкен.  
Құпия, жұмбақ, сырлы дүниеге,  
Адамдар армен келіп, армен көшкен.  
Өмір деген екі өзен: мұң - қуаныш,  
Толқыны: шындық - жалған, күлкі - намыс.  
Бір таяздап өмірде, бір тереңдеп,  
Бір лайланып, өмірде бір тұнамыз.  
Күн десең де, тірлікті түн десең де,  
Өмірде өсімдіктей бүрлесең де,  
Жолыңда жолығатын қос тағдыр бар:

Жусан - жантақ, гүл - тікен, гүл мен шеңгел.

***1-тапсырма***.Өлеңді оқып шығып, антонимдік, синонимдік мағынадағы сөздерді теріп жаз.

***2-тапсырма***. Өлеңнен құрмалас сөйлемдерді тап және оны түрлеріне қарай ажырат.

***3-тапсырма***.Өлеңдегі «ар» сөзін басқа қандай сөзбен ауыстырар едің? Ол сөз «ар» сөзіне синоним болуы шарт емес, тек өлең мазмұнына қарай сәйкес келсе болғаны. «Мектеп баспалдағынан өмір белестеріне аяқ басқанда...» деген тақырыпта ой толға.

**Оқу сауаттылығы тапсырмасы**

**№4**

*«Теміртау қ. № 4 ЖББОМ» КММ*

*қазақ тілі мен әдебиеті пәні мұғалімі*

*И.Ж.Ильясова*

Соқыр сенім дегеніміз – әр түрлі жалған сенімге сену. Мысалы, қара мысық немесе қоян жолды кесіп өтсе, жолын болмайды дейді. Үстелдің үстіне тұз төгіп алсаң – сөзсіз достарыңмен араздасасың! Егер пәтер маңдайшасында «13» деген сан тұрса, ол да жақсылық емес деседі. Жолда су толы шелегі бар әйелді кезіктірсең – ол жақсы ырым, отбасында әрқашан молшылық болмақшы. Кейбір қараңғы адамдар ойын картасы арқылы немесе алақандағы сызықтарға қарап адамның болашағын білуге болады деп ойлайды, ал кейбіреулер адам «тағдырын» болжайды деп көрген түске сенеді.   
 Осындай жоққа сену ең алғаш біздің ерте заманда тіршілік еткен ата - бабаларымыздан басталған. Негізгі қарулары тек тас, таяқ пен найза болған ежелгі аңшылар мен балықшылар табиғат құбылыстарының сырын біле бермеген. Барлығы да жұмбақ болып, үнемі үрейлерін ұшырып отырған. Олар бүкіл табиғатты көрінбейтін жан иесі –«рух» жайлап жүреді деп ойлаған. Аң аулап жүріп мерт болған аңшының өлімін қаскөй рухтан көрген; саңырауқұлақтан уланып қалса, оны да қаскөй рух өлтірді деп есептеген. Мұндай рух жануарлардың, мысалы, мысықтың тұла бойын жаулап алған, сондықтан да оның құйрығы қайқайып, көзі шамдай жанып, түгі ұшқын шашып тұрады деп ойлаған. Қаскөй рух көбінесе қара мысықты жайлады: өйткені қара түс – көзге түртсе көргісіз тас қараңғы үрейлі түннің түсі деп, адам қара мысыққа жолаудан қорыққан.   
 «13» саны ырымшылардың үрейін ұшыратын қырысықты сан есептеледі. Ал «12» саны –құтты, жақсы сан, қалай қолдануыңа да ыңғайлы: оны екіге, үшке, төртке, тіпті алты бөлікке бөлуге болады. Егер осы 12-ге 1 қосылса болғаны, ол жаңағы жақсы қасиетінен айрылып шаға келеді-міс. 13 санын ұнатпау, міне, осыдан шыққан. Сондықтан да сайтан иектен сан деп атайтын болған. Кейбіреулер сейсенбі сәтсіз күн деп есептеген, ол күні жолға шығудан бас тартқан. Ал сәрсенбі сәтті күнге санаған. Егер шай құйғанда кесеге сама түссе, қонақ келеді деп күткен.   
 Соқыр сенім осылайша қараңғылық жайлаған көне заманда пайда болған. Иттің ұлығанын жамандыққа жорып, үй маңынан қуып жіберіп отырған. Үкі қауырсынын тіл-көзден сақтайды деп жас балалардың бесігіне, баскиіміне тағу да соқыр сенімнен туған келеңсіз жайға жатады. Ғылым адамдрға қоршаған орта, табиғат құбылыстары жайында дұрыс түсінік бергеннен кейін, соқыр сенім шырмауындағылар дүниеге басқаша қарайтын болды.

***1 – тапсырма*** Мәтін бөлшектерімен танысып, тұтас мәтін құра, ойыңды жинақта, біріктір.

***2 - тапсырма***

Қазіргі уақытта жиі қолданатын ырымдарды мәтін ішінен теріп жазып, басқа да өзің білетін ырымдарды қос.

***3 - тапсырма***

Мәтін мазмұнына сүйенсек, соқыр сенім қараңғылық жайлаған көне заманда пайда болып, кейін ғылым табиғат құбылыстары жайында дұрыс түсінік берген соң соқыр сенім шырмауындағылар дүниеге басқаша қарайтын болған. Сіз қалай ойлайсыз, ырымға сенген дұрыс па? Ой толғап көріңіз.

***ТЫҢДАУ АРҚЫЛЫ ЕСТЕ САҚТАУ***

***1 - тапсырма***

Дәрігер, оқушы, ұста, мұғалім, жазу, қорқу, үрейлену, қуану, мақтану.

***2 – тапсырма***

Осы сөздердің синонимдерін тауып жазыңдар.

***3 – тапсырма***

Осы сөздерді қатыстырып мәтін құра.

**Оқу сауаттылығы тапсырмасы**

**№4**

*«Теміртау қ. № 4 ЖББОМ» КММ*

*қазақ тілі мен әдебиеті пәні мұғалімі*

*М.Т.Жолдасова*



***1-тапсырма***

Кәмпит қағазында салынған суреттегі жануардың қандай қасиеттері бар?

***2- тапсырма***

Осы кәмпиттерді өндіруші фирма туралы не білесің?

***3- тапсырма***

Төрт түліктің бірі – түйе туралы қандай аңыздар білесің?

**Оқу сауаттылығы тапсырмасы**

**№5**

*«Теміртау қ.№ 4 ЖББОМ» КММ*

*қазақ тілі мен әдебиеті пәні мұғалімі*

*А.М.Мамбетова*

***КИІЗ ҮЙ***

Киіз үйдің шаңырағы өзіндік ерекше мәнге ие.Ол бүкіл бір әулеттің негізгі баспанасы дегенді де білдіреді. Осыдан келіп «үлкен үй», «қара шаңырақ» деген ерекше статусты білдіретін атаулар қалыптасқан. Бір атаның кенжесі қара шаңырақ иесі болып қалған. Ата-баба аруағына бағыштап, қара шаңыраққа сыбаға әкелу кіші үй келіндеріне міндет санаған. Бұл атаулар үлкен – үй,қара шаңырақ – қазіргі кезге дейін сақталған.

Киіз үйдің негізгі бөліктері:

Шаңырақ киіз үйдің күмбез еңсесін құрап, үй сүйегін тұтастырып тұрады.Шаңырақ – киелі мүлік. Атадан балаға мұра болып келе жатқан үйді қара шаңырақ деп құрметтейді. Қара шаңыраққа сәлем беру, одан дәм тату ежелгі халық жоралғысы.

Керегеге киіз үйдің негізін құрайды. «Керегең кең болсын» деген тілек осыдан шыққан.Өйткені үйдің берік болуы, кеңдігі осы керегеге байланысты. Дайын керегені қанат деп атайды, яғни 18 қанат үйде 18 кереге болады.

С. Мұқанов

***1- тапсырма***: Мәтін не туралы айтылған?

А) Отан;

Ә) Киіз үй;

Б) Көп қабатты үй.

***2-тапсырма***: Киіз үйдің негізгі бөліктерін атаңыз.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***3- тапсырма***: Автордың ойынша қара шаңыраққа кім иелік ету керек?

А) Үлкен ұл;

Ә) Ортаншы ұл;

Б) Кіші ұл .

***4 – тапсырма***: қара шаңыраққа не себепті кіші ұл иелік ету керек? Ой толғаңыз.

***5- тапсырма***: киіз үйдің балама атауы?

А) Ақорда;

Ә) Үлен үй,қара шаңырақ;

Б) Көп қабатты үй.

**Оқу сауаттылығы тапсырмасы**

**№6**

*«Теміртау қ. № 9 мектеп – лицейі»КММ*

*қазақ тілі мен әдебиеті пәні мұғалімдері*

*Ж.Алданыш, Е.Б. Нурпеисова*

***АСАН ҚАЙҒЫНЫҢ ЖЕРҰЙЫҚТЫ ІЗДЕГЕНІ***

Асан қайғы Желмаяға мініп, жиһан кезіп «Жерұйық» дейтін ну орманады, көгорай шалғынды, сулы жер, қой үстіне бозторғай жұмыртқалайтын қоныс іздейді.

Асан қайғы Маңғыстауға үш барып, үш қайтыпты: «Түбінде мал баққан шаруаға Маңғыстаудан жақсы жер болмас»,- депті.

Жетісуды көргенде: «Мынау Жетісудың ағашының әр бұтағы жеміс екен, шаруаға жақсы қоныс»,- депті.

Осы күнгі Мерке жеріндегі Аспараны көргенде: «Ей, Аспара, көршіңмен тату бол, шөбіңе суың жетер!»- деп жүріп кетіпті.

Баянауыл тауын көргенде: «Баянға жаймай, қой семірмес» деп Асан қазіргі Баянауылды өзіне жайлау етіпті.

Әулиеатаның басындағы Жуалы жерін көргенде: «Жерің семіз, шөбің шүйгін, қарың мол, топырағың май екен, қадіріңді егін салған ел білер»,- депті.

Қарсақбай аймағын көргенде (Жезқазған жері): «Айналаң жапан түз екен, тауыңның асты жез екен. Жұртың ашықпас!»- деп жүріп кетіпті.

Шыңғырлау өзенін көргенде, Асан түсе қалып, Желмаясын суарады: «Жылқының өзі өскен жоқ. Шыңғырлау, сен құт болған екенсің, сен өсірген екенсің!»,- деп қонып кетіпті.

Асан шұрайлы қоныс, нулы өлке іздеумен өмір бойы Желмаясымен желіп өткен екен. Ұлытаудың бас жағына келіп дүние салыпты.

***1-тапсырма***. ***Сәйкестендір.***

|  |  |
| --- | --- |
| Қарсақбай аймағы | жақсы қоныс |
| Маңғыстау | жұрттың ашықпас жері |
| Жетісу | жақсы жер |

***2-тапсырма****.*

Мәтін ретімен орналастыр.

Жетісуды көргенде: «Мынау Жетісудың ағашының әр бұтағы жеміс екен, шаруаға жақсы қоныс», -депті.

Асан қайғы Желмаяға мініп, жиһан кезіп «Жерұйық» дейтін ну орманады, көгорай шалғынды, сулы жер, қой үстіне бозторғай жұмыртқалайтын қоныс іздейді.

Осы күнгі Мерке жеріндегі Аспараны көргенде: «Ей, Аспара, көршіңмен тату бол, шөбіңе суың жетер!»- деп жүріп кетіпті.

Асан қайғы Маңғыстауға үш барып, үш қайтыпты: «Түбінде мал баққан шаруаға Маңғыстаудан жақсы жер болмас»,- депті.

Шыңғырлау өзенін көргенде, Асан түсе қалып, Желмаясын суарады: «Жылқының өзі өскен жоқ. Шыңғырлау, сен құт болған екенсің, сен өсірген екенсің!» -деп қонып кетіпті.

Жетісуды көргенде: «Мынау Жетісудың ағашының әр бұтағы жеміс екен, шаруаға жақсы қоныс»,- депті.

Қарсақбай аймағын көргенде (Жезқазған жері): «Айналаң жапан түз екен, тауыңның асты жез екен. Жұртың ашықпас!» деп жүріп кетіпті.

Баянауыл тауын көргенде: «Баянға жаймай, қой семірмес»,- деп Асан қазіргі Баянауылды өзіне жайлау етіпті.

Әулиеатаның басындағы Жуалы жерін көргенде: «Жерің семіз, шөбің шүйгін, қарың мол, топырағың май екен, қадіріңді егін салған ел білер»,- депті.

Асан шұрайлы қоныс, нулы өлке іздеумен өмір бойы Желмаясымен желіп өткен екен. Ұлытаудың бас жағына келіп дүние салыпты.

***3-тапсырма***. Мәтін бөлігін жалғастыр.

Әулие атаның Жуалы жерін көргенде: «Жерің семіз, ...

***4-тапсырма***. Мәтіндегі жер-су атауларын Қазақстан аймақтарына бөліңіз.

Маңғыстау, Баянауыл, Жезқазған, Аспара, Ұлытау, Жетісу.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оңтүстік аймақ | Солтүстік аймақ | Орталық аймақ | Батыс аймақ |
|  |  |  |  |

***5-тапсырма***. Өзіңнің туған жеріңе Асан қайғыша баға беріп көр. (Өз ойынды жаз)

***ЖЕТІГЕН***

Сонау бір өткен заманда бір шалдың жеті ұлы болыпты. Бірде қатты жұт болып, жеті ұлы бірінен соң бірі өледі. Бірінші ұлы өлгенде шал ішін қуыс етіп ойған ағашқа бір ішек тағып, «Қарағым» деп аталатын зарлы күй тартады. Екінші ұлы өлгенде, аспабының бетіне екінші ішекті орналастырып, «Қанат сынды» атты күйді өмірге әкеледі. Көз жұмған қалған ұлдарына кезегімен, «От сөнер», «Бақыт көшті», «Күн тұтылды», «Ай құрыды» деген күйлерін арнайды. Жетінші ұлы өлгенде шал соңғы ішекті тағып, «Жеті баламнан айрылып құса болдым» деген күй тартады. Сөйтіп, қазақтың «Жетіген» атты ұлттық музыкалық аспабы дүниеге келіпті-мыс.

(«Қазақстан әйелдері» журналынан)

***1-тапсырма***. Мәтін бойынша берілген сұрақтарға жауап беріңіз: (Әр сұраққа бір ұпай)

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Шал екінші ұлы қайтыс болғанда қандай күй шығарды? | А) «Қарағым»  Б) «Қанат сынды»  В) «От сөнер» |
| 2) Шалдың неше ұлы болды? | А) үш Б) төрт В) жеті |
| 3) «Қанат сынды» күйін шал нешінші ұлы қайтыс болғанда шығарды? | А) бірінші Б) бесінші  В) екінші |
| 4) Мәтіннің атауы қандай? | А) «Шалдың қайтыс болған ұлдары» Б) «Жетіген»  В) «жетіген туралы күйлер» |
| 5)Шал неше ұлынан айрылды? | А) бір Б) жеті В) бес |

***2-тапсырма***. «Досыма хат». Жетіген аспабын орыс халқының қандай ішекті аспабымен салыстыруға болатыны туралы Ресейде тұратын досыңызға хат жазыңыз.

***3-тапсырма***. Энциклопедия, ғаламтор немесе газет-журналдарды пайдалана отыра, жетіген аспабының шығу тарихын зерттеңіз.

***4-тапсырма***. Берілген музыкалық аспаптардың ішінен ішекті аспаптарды табыңыз

|  |  |
| --- | --- |
| Аспаптардың атаулары | Ішекті аспаптар |
| Скрипка |  |
| Дабыл |  |
| Домбыра |  |
| Пианино |  |
| Жетіген |  |
| Баян |  |
| Қобыз |  |

***5-тапсырма***. Мәтін бойынша мәліметтердің ретін анықтаңыз:

А) шалдың жеті ұлы болыпты, «Қанат сынды» күйін шығарды, «Қарағым» күйін шығарды;

Б) жеті ұлы болды, жеті ұлы қайтыс болды, қайтыс болған әр ұлына күй арнады;

В) жеті ұлы болды, «Бақыт көшті» күйін шығарды, аспапқа бірінші ішекті тақты.

**Оқу сауаттылығы тапсырмасы**

**№7**

*«Теміртау қ.*

*№ 15 қазақ мектеп – гимназиясы»КММ*

*қазақ тілі мен әдебиеті пәні мұғалімі*

*Г.М.Коныртаева*

Ықыластың атақты күйші болуына әкесі Дүкен ықпал еткен. Ертеде жаугершілік заманда Ерназар ауылын жау шабады. Ерді байлап, малды айдап барымталап әкетеді. Бір кезде олар артынан бір ызың естіп тоқтапты дейді. Барымташылар басшысы тұра қалып, тыңдап, әлгі ызыңға балқып жүре алмай қойыпты. «Қой, адам түгіл қобыз жылап жатыр, жылатпайық, қайтарыңдар малды», – деп мәрттік жасапты. Сөйтсе, сол қобызды тартқан Дүкен екен дейді. Бәрі жиылып, ұйып отырып қобызын тыңдап, жыласып айырылысыпты.

Сол Дүкеннен баласы Ықылас асып туған қобызшы болды ғой. Қобыз – әулетіне қонған бақ екен.

(Құлыбек)

Келесі сұрақтарға жауап беру үшін жоғарыда берілген мәтінді қолданыңдар:

***1-сұрақ***

Бұл мәтін арқылы автордың айтпақ болған ойы не?

А) Ықыластың атақты күйші болуының себебі

В) Барымта туралы

С) Қобыздың құдіреті

D) Әкенің бала өміріндегі рөлі

***2-сұрақ***

Барымташының мәрттік жасауының себебі неде деп ойлайсың? Ойыңды дәлелдеп көр.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***3-сұрақ***

Егер жау қолына түссең, не істер едің? Сені қай өнер түрі құтқарған болар еді? Неге деп ойлайсың? Түсіндір.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***4-сұрақ***

Мәтіндегі ойды бірнеше мақал-мәтелмен түйінде.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***5-сұрақ***

Мәтінге ат қой. Олай атауыңның себебі неде?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Оқу сауаттылығы тапсырмасы**

**№8**

*«Теміртау қ.*

*№ 15 қазақ мектеп – гимназиясы»КММ*

*қазақ тілі мен әдебиеті пәні мұғалімі*

*М.Т.Айтжанова*

***АҚҚУ***

Көктемде Жайық өңіріне аққулар қос-қостан ұшып келеді. Талқайраңдағы көк шалғынға киіз үй тіккенбіз. Сыртта тұрып, сыбызғының үніндей сұңқылдаған аққулар даусын тыңдадым. Тобымен орман ішіне қонды.

Таңертең ерте оянып, тысқа шықтым. Шығыс жақ – қызыл шапақ. Сүрлеумен өзенге қарай жүгірдім. Кешкісін қармақ құрып кеткенбіз. Келсем, аққу жүр екен. Қармақ аяғына кіріп кетіпті.

Жалма-жан көйлегімді шешіп тастап, аққудың қасына жүзіп жеттім. Аққу су сабалап, сыңсыды. Аузын ашып, айбат шекті. Аяғынан ұстадым да, қармақтан босаттым. Рақмет айтқандай, бір саңқ етті де, арғы беттегі жасыл құрақ ішінде қиқу салып, мұны тосып жүрген тобына барып қосылды. Өзен жағасын әнге бөлеп, аққулар аспанға көтерілді.

1.Аққу туралы не білесіз және ол қандай құс? Өз пікіріңіз...

2. Халқымызда аққудан басқа қандай құстарды қасиетті деп есептейді? Өз ойыңызды 7-8 сөйлеммен жазыңыз.

Мәтіндегі негізгі ойды 4-5 мақал – мәтел, тыйым сөздер арқылы білдіріңіз.

3. Мәтінге сәйкес емес ақпаратты табыңыз.

А) Аққу су сабалады.

В) Аққулардың дауыстары естілмеді.

С) Аузын ашып, айбат шекті.

Д) Өз тобына барып қосылды.

**Оқу сауаттылығы тапсырмасы**

**№9**

*«Теміртау қ. №17 ЖББОМ»КММ*

*қазақ тілі мен әдебиет пәні мұғалімі*

*Н.Е.Абдуллина*

***ҚЫЛҚАЛАМ ШЕБЕРІ***

Адамзат қоғамынағы теңдесі жоқ мүсінші, тамаша қыл қалам шебері, сәулет өнерінің сарбазы, өнердің қай саласының болсын майталманы — атақты Микеланджело еді. Оның өнерінің ішіндегі қай туындысын алсаңыз да, алдымен адамды, оның ақыл-парасатын, оның бойындағы ізгілік қасиеттерді аңғарамыз. Микеланджелоның атақты мүсіндері — «Давид», «Моисей», «Бұғаудағы құл». Оның атақты «Давид» мүсіні туралы Вазарий (итальяндық суретші, сәулетші, жазушы) таңдана былай деп жазды: «Микеланджелоның» қолынан шыққан Давидтің алып мүсіні қазіргі кез бен ежелгі дүниеде Грекия мен Римде жасалған мүсіндердің даңқын тартып алды». Шындығында да, тұла бойы ерлік пен күшке толы, өз ісінің әділдігіне сенімді, қуатты да сүйкімді Давидтің мүсіні азаттық аңсаған елдің айбынды батырының, табиғат күштерін бойына жинақтаған ұлы адамның бейнесі болатын. «Давид» мүсіні дүниеге келген күн — Италияда ұлттық мейрам

болып жарияланды, бұл өнер туындысына, жалпы өнер атаулыға деген халықтың асқан құрметі болатын.

***ТАПСЫРМАЛАР:***

1. Мәтіндегі жалқы есімдер:

2. «Давид» мүсінін сипаттайтын сөйлем:

3. Халықтың өнерге деген құрметін көрсететін сөйлем:

4. Микеланджело кім?

5. Вазарий кім?

6. Мәтіннің мақсаты не? (Сендіру, ақпарат беру, еске түсіру, көңіл –күйді көтеру, талдау)

7. Аудиториясы кімдер? (жасы, мамандығы, т.б.) Себебі? Сабақтың өн бойында қатысушылар формативті бағаланады. Қағазға жазылған «Таң қаларлық!», «Сөз жоқ!» деген ынталандырушы сөздер көрсетіліп тұрады.

***ЖАҚСЫ КАРТИНА 1000 СӨЗДЕН БАҒАЛЫ***

Қабырғаларға сурет ілінеді. Қатысушылар қасына барып, суретті мұқият қарайды. Өзінің көзқарасын айтады.



**Саламат:** Сурет орынды, әдемі шыққан. Әскерге байланысты: егер Қорғаныс министрлігі өзгермесе, әскери салада жемқорлық, сыбайластық тыйылмаса, әскердегі жағдай өзгермесе, келешекте баламды армияға жібермеймін. Қорқамын.

**Назым:** Негізі мына суреттің жалғасын салуға болады екен: «Арада 20 жыл өтті. Бала — жігіт. Пəтерде. Ал мынау сурет ойында ғана». Ол суреттің аты: «Анам өтірік айтты ма?»

**Айқын:** Ойыңыз да, шығармаңыз да керемет, мін жоқ. Тек, 8 шаршы ұлтарақтай жерге жете алмай, пәтер жалдап жүрген Қазақ баласына «мынау -сенің жерің» деп қай жерін меңзеп көрсетеді бұл күнде?!

**Жазира:** Суретіңіздің идеясы өте терең, астарлы. Қарап отырып, біраз жайтты аңғаруға болады. Менде мынадай ұсыныс бар: қала көшелеріндегі жарқылдаған жарнамаларды алып тастап, осындай мағыналы суреттерді іліп қойса, жүздің бірін толғандырар еді. Қалай қарайсыз?

**Дария:** Мұндай суретті барлық ел сала алады. Оның ешқандай күрделілігі де, әдемілігі де жоқ. Суретшінің фантазиясы өте төмен. Бұдан күрделілірек бірдеңе салып көруі керек еді.

***1-тапсырма***

Келесі пікірлер форумға қатысушының қайсысына қатысты? Қатысушылардың пікірін сан арқылы олардың атымен сәйкестендіріңіз.

1.Суретшіге азырақ ойлану керек.

2.Армияға жіберу –қауіпті.

3.Тәрбиелік мәні жоғары.

4.Әлеуметтік жағынан кереғар ұғым қалыптасуы мүмкін.

А. Жазира

Ә. Дария

Б. Саламат

В. Айқын

***2-тапсырма***

2.Қай қатысушының пікірі сіздің Аңсаған Мұстафаның картинасы туралы пікіріңізбен сәйкес келеді? Қатысушының атын айтыңыз. Мәтіннен өзіңіздің жауабыңызды көрсету үшін екі дәйектеме тауып жазыңыз.

«Мен Дарияның «Аңсаған күрделірек бірдеңе сала алатын еді ғой» деген пікірімен келісемін» немесе «Менің пікірім Айқынның пікірімен сәйкес келеді, өйткені ….».

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Сізге бұл сурет ұнады ма? Егер ұнаса, себебін тізбелеп жазып көріңіз.

1.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*Тезис — сіздің көзқарасыңыздың (сіздің пікіріңіздің, басқа тарапқа айтатын сіздің ұсыныңыздың) тұжырымдап айтылуы.

4.Жауабыңызды көрнекі етіп көрсететін екі дәйектеме келтіріңіз. \*Дәйектемелер — өз көзқарасыңызды негіздеу үшін келтіретін тұжырымдар, дәлелдеулер. Дәйектемелер сіздің неліктен сенетіңіз, жасайтыныңыз туралы сұраққа жауап береді.

**Оқу сауаттылығы тапсырмасы**

**№10**

*«Теміртау қ. № 20 мектеп – лицейі»КММ*

*қазақ тілі мен әдебиеті пәні мұғалімдері*

*Л.Ж. Интыкбаева, Ж.П.Букибаева*

***ҚАЙТА ӨРЛЕУ ДӘУІРІ***



***Тапсырмалар:***

1.Шығарманың авторы кім? Қалай аталады? Қашан жазылған? Басты кейіпкері?

2.Шығарманың құндылығы туралы не айтар едіңіз?

3.Бұл шығарманың театр мен киноға қатысы бар ма? Оны қалай дәлелдер едіңіз?

4.Қай мәліметті назардан тыс қалдырдыңыз?

***ДЕРБЕС КОМПЬЮТЕРДІҢ ҚҰРЫЛЫСЫ***

Кез келген дербес компьютер бірнеше құрылғылардан тұрады. Бұл құрылғылардың кейбірі өте маңызды – бұлар монитор, жүйелік блок пен пернетақта, өйткені компьютер оларсыз жұмыс істемейді. Басқа құрылғылар да пайдалы міндеттер атқарады, бірақ компьютер оларсыз да жұмыс істей алады. Дербес компьютердің процессоры мен жедел жадынан басқалары оның сыртқы құрылғылары болып табылады. Олар: монитор, пернетақта, принтер, маус, модем, т.б.

Әрбір сыртқы құрылғы компьютердің процессорымен арнайы блоктар – адаптер немесе контроллер арқылы жалғасады. Адаптер немесе контроллердің міндеті – процессордан келіп түскен ақпаратты құрылғылардың жұмысын басқаратын сәйкес сигналдарға айналдыру. Жүйелік блокқа дербес компьютердің негізгі құрылғылары жинақталған, олар деректерді өңдеуді, электр тогының қосылуын, қосымша құрылғыларды қосуды қамтамасыз етеді. Жүйелік блоктың алдыңғы тақтасында: компьютерді қосу/өшіру батырмасы, дискжетек, компакт-дискіден оқитын CD-ROM орналастырылған.

Жүйелік блоктың ішінде аналық (жүйелік) плата (тақша), процессор, қоректендіру блогы, жедел жад, қатқыл диск, дискжетек, CD-ROM, бейнетақша, дыбыс тақшасы мен көптеген басқа құрылғылар бар. Процессор – компьютердің ең басты бөлігі. Ол – компьютердің “миы”. Ол бүкіл компьютердің жұмысын атқарады және бағдарламалардағы барлық командаларды орындайды.

Жедел жад – бұл компьютердің ішкі жады. Жедел жад немесе оперативті жадтайтын құрылғы (ОЖҚ) – ол қажет ақпараттарды өзіне жылдам жазуға және одан оқуға мүмкіндік береді. Жедел жадта деректерді сақтау үшін оны үздіксіз электрмен қоректендіріп отыру керек.

Дисплей – компьютердің экранына ақпаратты шығаратын құрылғы. Дисплей – компьютердің “тілі”, ол оның көмегімен өзінің жұмысы туралы барлық қажет ақпаратты беріп отырады. Дисплей электронды-сәулелік түтікшеден, қоректендіру блогынан және сәулені басқарушы электрондық блоктан тұрады.

Пернетақта – компьютерге ақпарат енгізуге арналған құрылғы. Ол әріптің және цифр пернелерінің көмегімен компьютерге кез келген ақпаратты беруге мүмкіндік жасайды. Қазіргі компьютердің пернетақтасында 101 немесе 102 перне болады.

***ТАПСЫРМАЛАР:***

1. Дербес компьютердің негізгі құрылғылары қайда жинақталған?

А) жүйелік блокқа

Б) адаптер мен контроллерге

С) модемге

2. Қазіргі компьютердің пернетақтасында қанша перне бар?

А) 100 немесе 101

Б) 101 немесе 102

С) 102 немесе 103

3. Мәтін мазмұнына сүйене отырып, сөйлемдерді толықтырыңыз.

1. Дербес компьютер бірнеше ............................................................... тұрады.

2. Дербес компьютердің процессоры мен жедел жадынан басқалары оның ................................................................... құрылғылары болып табылады.

3. Жүйелік блоктың алдыңғы тақтасында компьютерді қосу/өшіру ............................................................................................................. орналасқан.

4. Процессор компьютердің ............................................................................... .

5. Жедел жад – бұл компьютердің ... ...................................................... жады.

6. ЖЖҚ – ақпараттарды уақытша ................................................. арналған жад.

7. ... ........................................компьютерге ақпарат енгізуге арналған құрылғы

4. Берілген сөздерден синонимдерді анықтаңыз: Кез, жүйе, тез, өйткені, жылдам, жұмыс, жедел.

***ТІЛ СЫРЫНА САЯХАТ***

Дүние жүзінде халық та, соған орай тіл де көп. Ғалымдар соңғы кездерге дейін дүние жүзінде екі мыңнан астам немесе үш мыңға жуық тіл бар деп келген еді. 1980 жылы Герман Федерациялық Республикасында жарияланған мағлұматтарға қарағанда 5661 тіл бар екен. Қазір дүниеде 2796 түрлі тіл қолданылады. Қолданатын жан саны 50 миллионнан асатын тіл – 13.

Егер бұл тілдерді қолданатын жан санының аз-көптігіне қарай тізсек, реті мынандай болады: қытай тілі, хинді-ордо тілі, ағылшын тілі, испан тілі, итальян тілі. Бұл тілдер 65 мемлекетте мемлекеттік тіл ретінде қолданылады.

Дүние жүзінде ресми тіл саны алтау: қытай тілі, ағылшын тілі, орыс тілі, испан тілі, француз тілі, араб тілі. Дүниедегі барлық аударма шығармалардың 33% ағылшын тілінен аударылса, 15 % – француз тілінен, ал 1% неміс тілінен аударылады. Жалпы 6 мыңға жуық тілдің 100-і ғана мемлекеттік деген статусқа ие болған.

Көп тілді үйрену қиын ба? Дүние жүзі халықтарының тілінде қаншама газет шықса, ағылшын тілінде де соншама газет шығып келе жатқанынан, кітаптардың ағылшын, орыс, француз, неміс тілдеріне де көп аударылатынынан хабардармыз. Мұның сыртында географиялық таралуы жағынан испан тілінің бірінші орынды иеленіп келгенін білеміз. Ал шығыс тілдерін қазір бұрынғыдан көп үйренетін болды. Бұлардың бəрі де өзге тілді үйрену үшін үлкен көмек. Зерттеу қорытындылары көрсеткеніндей, көп халық ең бірінші негізгі тілдерді, сосын оған жақынырақ, бір тектес тілдерді үйренеді. Ең ғажабы, адам баласы неғұрлым көбірек тіл үйренсе, жаңа тілді жеңіл игеретін көрінеді.

Кезінде басқа тілдерді үйренуге қарсы тағылық əрекеттер де болған. Əсіресе, орта ғасырда өзге тілді тез игеру күдік туғызды. Ол заманда «өзге тілді адамның өздігінен үйренуі қиын», деген теріс түсінікті адамдардың санасына сіңіріп, сондай жағымсыз көзқарасты қалыптастырған. Қазақ халқы «Жеті жұрттың тілін біл, жеті түрлі білім біл» дейді.

1-тапсырма. Мәтінде қандай ақпарат айтылған?

А) Әлемдегі тілдердің саны туралы;

В) Европа, шығыс тілдері туралы;

С) Әлем тілдерін міндетті түрде білу.

2-тапсырма. Дүние жүзінде ресми тіл саны

А) төртеу;

В) бесеу;

С) алтау;

D) жетеу.

3-тапсырма. Мәтіннің көмегімен сөйлемдегі толықтырып, ойды тиянақтап жазыңыз.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ дүние жүзінде үш мыңға жуық тіл бар дейді.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ресми тіл саны алтау.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ жағынан испан тілі бірінші орынды иеленіп келе жатыр.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ өзге тілді тез игеру күдік туғызды.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ деп ондаған тілдерді қатар үйренуге қабілетті адамдарды атайды.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2796 түрлі тіл қолданылады.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 100-і ғана мемлекеттік деген статусқа ие болған.

***4-тапсырма***. Екі бағанадағы сөйлемдерді мағынасына қарай

толықтырыңыз.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Дүние жүзінде екі мыңнан ... . | мүмкін емес |
| 2. | Дүниедегі барлық аударма шығармалардың ... | жеті түрлі білім біл |
| 3. | Географиялық таралуы жағынан испан тілінің ... | 33% ағылшын тілінен  аударылады |
| 4. | Көп тілді үйрену... | бірінші орынды иеленіп  келгенін білеміз |
| 5 | Жеті жұрттың тілін біл, ... | астам немесе үш мыңға  жуық тіл бар |
| 6 | Тілді зорлап үйрету ... | қиын ба? |

***5-тапсырма***. Мәтінді бөліктерге бөліп, әр бөлікке тақырып қойыңыз.

***6-тапсырма***. Мәтіндегі ақпаратқа сүйене отырып, ой-пікірледі дәлелдеңіз. Ауызша/жазбаша

|  |  |
| --- | --- |
| Ой-пікірлер | дәлелдеме |
| 1. «Жеті жұрттың тілін біл, жеті түрлі білім біл» |  |
| 2. Зерттеу қорытындылары көрсеткеніндей, көп халық ең бірінші негізгі тілдерді, сосын оған жақынырақ, бір тектес тілдерді үйренеді. |  |
| 3. Ал шығыс тілдерін қазір бұрынғыдан көп үйренетін болды. |  |
| 4. Адам баласы неғұрлым көбірек тіл үйренсе, жаңа тілді жеңіл игеретін көрінеді. |  |
| 5. Тілді зорлап үйрету мүмкін емес. |  |

**Оқу сауаттылығы тапсырмасы**

**№11**

*«Теміртау қ. №21 ЖББОМ»КММ*

*қазақ тілі мен әдебиет пәні мұғалімдері*

*К.М.Жунусов, С.Ж Нургазина*

***МӘТІН***

Футбол - әлемдегі ең танымал ойын. Футбол милиондардың спорты. Адамдар Англияны қазіргі футбол отаны деп таниды. Бірақ көптеген басқа да мемлекеттер де осы ойынның «аталары» бола алады. Египетте, Грецияда, Жапонияда, Қытайда тарихшы – ғалымдар көне доптарды тапқан. Қытайда футбол ойыны дзу-ню, көне Грецияда – Эпискирос, Жапонияда – Кемари деп аталған. Адамдар ресми түрде Англияда XIX ғасыр ортасында футбол ойнай бастаған. Онда 4 футбол тобы болған. Арнайы алаңда ойнаған. 1871 жылы Англияда бірінші футбол ойыны болды, ал 1872 жылы ағылшын және Шотланд командасының бірінші кездесуі болды.

1904 жылы спортсмендер халықаралық футбол ассоциациясын – ФИФА-ны ұйымдастыруды шешті. Француз Роберт Герек оның тұңғыш президенті болды.

Әйелдер де спортты жақсы көреді. XX ғасырдың басында алғашқы әйелдер командасы футбол ойнай бастады. Ал қазір әйелдер футболы олимпиада ойынының бағдарламасында бар.

***1-тапсырма***. Мәтінге нақтырақ атау таңдаңыз.

A. Футбол тарихы

B. Англия – футбол отаны

C. Футбол - әйелдер ойыны

D. ФИФА туралы

***2-тапсырма***. Мәтінде қандай ақпарат берілген?

А. Әйелдер футболы

В. Ерлер футболы

С. Футбол туралы

D. ФИФА туралы

***3-тапсырма***. Әдетте, адамдар ... футбол отаны деп санайды.

A. Грецияны

B. Францияны

C. Англияны

D. Қытайды

***4-тапсырма***. Мәтін мазмұнына тірек болып тұрған азат жолды көшіріп жазыңыз.

A. Футбол милиондардың спорты.

B. Адамдар Англияны қазіргі футбол отаны деп таниды.

C. Футбол - әлемдегі ең танымал ойын.

D. Англияда XIX ғасыр ортасында футбол ойнай бастаған.

***5-тапсырма***. Артық суретті табыңыз.

1.  2. 3.  4. 

A. Бірінші сурет

B. Екінші сурет

C. Үшінші сурет

D. Төртінші сурет

***6-тапсырма***. «Сәйкестігін тап» стратегиясын пайдаланып, сөздер мен сөз тіркестерін орыс тіліндегі баламасын табыңыз.

|  |  |
| --- | --- |
| ресми | самый известный |
| халықаралық | официальный |
| ең танымал | международный |

A. халықаралық-международный, ең танымал-официальный

B. ресми-официальный, ең танымал-самый известный, халықаралық-

международный

C. ең танымал-официальный, халықаралық-самый известный

D. ресми- известный, халықаралық-официальный, ең танымал-самый известный

***ОҚУ ҚҰРАЛДАРЫ ТУРАЛЫ ЕРТЕГІ***

Әдемі оқулық пен жасыл сөмке биыл бірінші рет мектепке барды. Сөмкенің ішінде кітап, дәптер, өшіргіш, қалам, сызғыш, күнделік. Екеуі де жап-жаңа. Енді екеуі, өздерін ұқыпты ұстайтын оқушыны іздеді.

- Ал кіммен дос боламыз?-дейді бірде оқулық.

- Білмеймін,-дейді сөмке-жүр іздейік.

- Жарайды сөйтейік,-деп келіседі оқулық.

Сонымен екеуі іздеуге шығады. Алдарынан екі оқушы кездеседі.

Есімдері Омар мен Дархан. Екеуі де үздік оқушылар.

Оқулық пен жасыл сөмке кімді таңдарын білмей әлек болады.

Оқулық пен жасыл сөмкенің дауласуларын көрген Омар мен Дархан, екеуін

бөліп алады. Оқулық Омардың қолына тиеді. Ал, жасыл сөмке Дарханға бұйырады.

1-тапсырма. Мәтінде қандай ақпарат берілген?

А. Оқу құралдары туралы

В. Омар мен Дарханның кездесуі

С. Сөмке туралы

D. Оқулық туралы

2-тапсырма. Жақшаның ішінен керекті сөзді тауып, сөйлемдерді толықтырып жазыңыз.

А. Әдемі оқулық пен жасыл сөмке биыл ... (бірінші, екінші, үшінші) рет

мектепке барды.

В. Кіммен дос боламыз?-дейді бірде ... (сөмке, дәптер, оқулық).

С. Оқулық ... (Дархан, Омар, сөмке)-ның қолына тиеді.

D. Сөмке... (Омар, Дархан, оқулық)-ға бұйырады.

3-тапсырма. Оқыған мәтін мазмұнына сәйкес қаншалықты дәрежеде сурет сала алатыныңды анықтаңыз /жазбаша/.

4-тапсырма. «Адасқан сөйлемдер» стратегиясын пайдалана отырып кестеден екі дұрыс сөйлемді құрастыр.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| мен |  | сөмке |  |
|  | пен |  | Дархан |
|  | оқушылар |  |  |
| Омар |  | әлек | білмей |
|  | таңдарын | үздік |  |
| болады | Оқулық |  | кімд |

5-тапсырма. Жұртшылыққа хабар тарататын «Оқу құралдары» тақырыбында кластер жасаңыз.

6-тапсырма. Мәтіннен алған біліміңізге байланысты төмендегі кестені толтырыңыз.

|  |  |
| --- | --- |
| Маңызды мәлімет | Түсініктеме |
| 1. Ертегідегі негізгі құралдар таласуы |  |
| 1. Ертегі туралы өз түсінігіңізді жазыңыз. |  |
| 1. Мәтін бойынша Сізге қандай сұрақтар туындар еді? |  |

***ЖЫЛ МЕЗГІЛДЕРІ***

Жылдың төрт мезгілі бар: көктем, жаз, күз, қыс. Наурыз, сәуір, мамыр көктем айлары. Бұл кезде күн жылына бастайды. Түн қысқарып, күн ұзарады. Көктем туғанда, ерекше мереке Наурыз мейрамы тойланады. 22 наурыз – шығыс халықтарының жаңа жылы. Наурыз парсы сөзі, “Жаңа күн” деген мағынаны береді. Жылдың төрт мезгілінің бірі – жаз. Маусым, шілде, тамыз – жаз айлары.

Жазда шыққанда, күн ыстық, ашық болады. Жаңбыр аз жауады. Күн ұзақ, түн қысқа болады.

Күз – жылдың төрт мезгілінің бірі. Қыркүйек, қазан, қараша – күз айлары. Күз келгенде, күн қысқарады, түн ұзарады. Қараңғылық ерте түседі. Жаңбыр да жиі-жиі жауады. Ал адамдар қысқа әзірлікке кіріседі. Күз - ерекше мезгіл. Қазақ күзді қоңыр күз, күрең күз деп атайды. Ең әдемі де ерекше мезгілдің бірі – қыс. Желтоқсан, қаңтар, ақпан – қыс айлары.

Күзден кейін қыс келеді. Қыс түскенде дала, орман, үйлер де ақ қар жамылады. Өзендер мен көлдердің бетіне мұз қатады. Жыл мезгілдерінің ең суық та қаһарлы кезі – осы қыс айлары. Бір жылда 365 күн бар. Бір айда 30 күн бар. Бір айда 4 апта бар. Бір аптада 7 күн бар. Олар: дүйсенбі, сейсенбі, сәрсенбі, бейсенбі, жұма, сенбі, жексенбі.

1-тапсырма. Қажетті сөздерді теріп жазыңыз.

аптап ыстық болады, күн жылынады, қар ериді, жапырақтар сарғаяды, ұйытқып жел соғады, аяз болады, үскірік, көк шығады, жапырақтар түседі, жаңбыр жиі жауады, найзағай ойнайды, күн ысиды, адамдар өзен, көлдерде шомылады.

Қыста ........................................................................................

Көктемде .........................................................................................

Жазда .........................................................................................

Күзде .........................................................................................

2-тапсырма. Көп нүктенің орнына тиісті сұраулы есімдіктерді қойып, жазыңыз.

1. Қыс айлары ... ?

2. Қыста күн ... болады?

3. Қыста ... жауады?

4. Көктемде ... ұшып келеді?

5. Күзде ... піседі?

6. Күзде жапырақтар ... болады?

7. Күзде базарда, дүкенде ... көп болады?

8. Балалар ... шомылады?

9. Жазда ... гүлдер өседі?

3-тапсырма. Диалогты жазбаша жалғастырыңыз.

-Көктемде қандай ерекше мереке тойланады?

-Көктем туғанда, ерекше мереке Наурыз мейрамы тойланады.

-22-наурыз қандай мереке?

-............................

-............................

-............................

-............................

-............................

-...........................

4-тапсырма. Әр мезгілге сурет бойынша мәтін құраңыз.



5-тапсырма. Әр сөзбен сөйлем құрастырыңыз.

Үлгі: Былтыр қыс суық болды.

суық салқын

жылы ыстық

желді болды

келесі Қыс жаңа

Көктем

ашық Жаз биыл

бүгін Күз кеше

түн Күн былтыр

Жыл

Ай

**Ақпарттар әлемінде**

ХIХ ғасырда техниканың, оның ішінде компьютердің, қарыштап

дамыған жаңа кезеңіне батыл қадам басты. Компьютерлік технологияның

дамуы қоғамның ғылым, мәдениет, білім беру, өндіріс, басқару секілді салаларында жылдам жүріп жатқан интерграциялық үдерістермен байланысты ақпараттандырудың ғалымдық мәселелеріне алып келді. Қоғамдық ақпараттандыру - жаңа микропроцессорлар мен есептеу техникаларының, сондай-ақ ақпараттық өзара әрекеттесу мен ақпарат алмасудың әр түрлі құралдары негізінде жүзеге асатын, қоғамдық өндіріс саласында жетекші рөл атқаратын ақпараттарды жинақтау, қор жасау, өндеу, сақтау, жіберу, пайдалану, ақпаратты сүзу сияқты қызметтерден құралатын ғаламдық - әлеуметтік үдеріс. Күнделікті өміріміздің ажырамас бөлігіне айналған қазіргі уақытта қажеттілікті өтеу үшін техниканың түрлері көптеп саналады. Адам мен жалпы қоғамның интелектуалдық мүмкіндіктерін күшейтуде маңызды рөл атқаратын компьютер кез келген ақпараттық өндейтін әмбебап техникалық құрал болып саналады.

***1-тапсырма*.** Мәтінде қандай ақпарат берілген?

А. Ұялы телефон байланысы

В. Компьютерлік технологияның дамуы

С. Қоғамдық ақпараттандыру

D. Адам мен ғаламшардың байланысы

***2-тапсырма*.** Жақшаның ішінен керекті сөзді тауып, сөйлемдерді толықтырып жазыңыз.

А. Компьютерлік технологияның ... ( дамуы, өсуі, кеңеюі) ақпараттандырудың

ғалымдық мәселелеріне алып келді.

В. Қоғамдық ... (интеграциялау, дамыту, ақпараттандыру) - жаңа

микропроцессорлар мен есептеу техникаларын қажет етті.

С. Қоғамдық өндіріс саласында ... (кейінгі, бұрынғы, жетекші) рөл атқаратын

ақпараттарды жинақтау, қор жасау, өндеу, сақтау, жіберу, пайдалану,

ақпаратты сүзу сияқты қызметтер жүзеге асты.

D. Адам мен жалпы қоғамның интелектуалдық мүмкіндіктерін ... (жеткізуде,

күшейтуде, азайтуда) маңызды болып саналады.

***3-тапсырма*.** Оқыған мәтін мазмұнына сәйкес қаншалықты дәрежеде сурет сала алатыныңды анықта.

***4-тапсырма*.** «Адасқан сөйлемдер» стратегиясын пайдалана отырып кестеден екі дұрыс сөйлемді құрастыр.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| уақытта | көп |  | дамыған |
|  | ХIХ | техниканың |  |
| түрлері |  |  | қазіргі |
| жаңа | ғасыр | қарыштап |  |
| компьютердің |  | үшін | өтеу |
|  | қажеттілікті |  | кезеңі |

***5-тапсырма***. Жұртшылыққа хабар тарататын «Ақпарат ұғымы» тақырыбында кластер жасаңыз.

***6-тапсырма***. Мәтіннен алған біліміңізге байланысты төмендегі кестені толтырыңыз

|  |  |
| --- | --- |
| Маңызды мәлімет | Түсініктеме |
| ХIХ ғасыр-техника ғасыры |  |
| Қоғамдық ақпараттандыру туралы өз түсінігіңізді жазыңыз. |  |
| Мәтін бойынша Сізге қандай сұрақтар туындады? |  |

**Оқу сауаттылығы тапсырмасы**

**№11**

**«***Теміртау қ. №28 ЖББОМ»КММ*

*қазақ тілі мен әдебиет*

*пәні мұғалімдері*

*Г.Шаку, Б. Раш*

***ТИІН МЕН ҚАСҚЫР***

Тиін бұтақтан-бұтаққа секіріп жүріп, ұйықтап жатқан қасқырдың үстіне құлап түседі. Қасқыр ұшып тұрып, оны жемекші болады.

* Қоя бер мені! – деп тиін жалына бастайды.
* Жақсы, қоя берейін, бірақ осы тиін біткен неге сонша көңілді боласыңдар, соның себебін айтшы маған. Мен үнемі жабығып жүремін, ал сендер төбемізде асыр салып ойнайсыңдар да жүресіңдер.

***1-тапсырма***

Тиін мен қасқыр қандай аңдар? Аңдардың адамдарға және табиғатқа тигізер пайдасы туралы жаз.

***2-тапсырма***

Қасқыр мен тиінді қандай адамдардың образында көресің? Бұл қандай жанр?

***3-тапсырма***

Егер сен тиін болсаң қасқырға қалай жауап берер едің?

**География пәні бойынша пиза тапсырмалары**

|  |
| --- |
|  |

Главной отличительной чертой современного образования становится переход от модели, при которой школа должна была снабдить выпускника теоретическими основами каждой науки в равной степени, к модели, когда главной задачей школы становится помощь учащимся в приобретении навыков самостоятельного постижения знаний. «Научить детей учиться» - вызов дня сегодняшнего.

Отсюда и переход в стандартах образования от знаний, умений и навыков к более пространной системе: знания, понимания, применения, анализа, синтеза и оценивания по шкале Блума.

Государственной программой развития образования на 2011-2020 годы предусмотрено участие школьников Казахстана в международной программе по оценке образовательных достижений учащихся (PISA), оценки математической и естественнонаучной грамотности учащихся 4 и 8-х классов (TIMSS) и в международном исследовании «Изучение качества чтения и понимание текста» (PIRLS).

Участвуя во внедрении Проекта по исследованию функциональных навыков учащихся 4 – 8 классов в области читательской, естественнонаучной, математической грамотности «ТАНЫМ» Управления образования Карагандинской области и УМЦ РО, учителя географии города Темиртау провели ряд практико-ориентированных семинаров, основной целью которых было формирование необходимых знаний в области моделирования методической и учебной работы с позиции развития профессиональной готовности к работе на основе функциональной грамотности.

Результат этой работы – «Сборник задач по географии», где представлены разработанные учителями города Темиртау задания на функциональную грамотность по географии.

Данный сборник предназначен для проверки функциональной грамотности учащихся по географии. Данное пособие содержит задания разного уровня сложности, от знания и понимания до оценивания информации и умения сделать выводы и составить прогнозы. Работа с текстом: внимательно прочитать, выделить главную особенность, ответить на поставленные вопросы, поразмышлять, высказать свою точку зрения.

Работа с иллюстрациями: найти отличия и сходства, выделить определённые признаки, доказать и привести аргументы.

Работа с таблицами, графиками, схемами, диаграммами: проанализировать, построить графики по определённым данным, дополнить схему.

Задания на соответствии, с несколькими вариантами ответов, ответ дать одним словом.

Работа с картографическим материалом.

Материал разбит по разделам, в соответствии со структурой изучения предмета.

В сборнике содержатся задания как на казахском, так и на русском языках. Предназначены для учащихся 6-11 классов, в зависимости от изучаемого материала.

Пособие может быть использовано как на уроках географии, так и на факультативных занятиях, при подготовке к олимпиадам и для самостоятельной работы учащихся.

**Оқу сауаттылығы тапсырма №1**

**«***Теміртау қ. №4 ЖББОМ»КММ*

*география*

*пәні мұғалімдері*

*Есенбаева Светлана Орынбаевна*

**1 тапсырма**

**1-сұрақ:** Сіздер бейтаныс жерге кемемен жүзіп келіп, жергілікті адамдармен тіл табыспақшы болып, оларға әр түрлі сұрақтар қоя бастадыңыздар. Ал, олар сіздерге «кенгуру» деген сөзден басқа сөз айтқан жоқ. Сіздер қай жерге келдіңіздер және адамдар не деп жауап берді?

**2-сұрақ:** Саяхатшылар алғаш рет бұл жерге келгенде егістік алқабында биіктігі бір метрден асатын, жапырақтары «күмістен», жемістері «алтыннан» тұратын таңғажайып өсімдікті көрді. Бұл қай материк және қандай өсімдік еді?

**3-сұрақ:** Африкада жерасты суын Конго ойысында тез шығарып алуға бола ма, әлде Сахара шөлінде ме?

**4-сұрақ:** Сіздер бұл материкте оқымысты ғылым қызметкерлерінен басқа адамды кездестірмейсіздер. Бірақ ешқайсысы зәулім ғылыми институттарға жұмысқа бармайды және қарапайым вагон-үйлерде тұрады. Бұл қай материк және қай халық?

**5-сұрақ:** Кенгуру неге жолбарыстан қорықпайды?

**2 –тапсырма: «Ойға түстім, ойландым» мына бейнелерді тауып, сипатта.**

****

****

**3- тапсырма** 1. Кескін картадағы 1-дің географиялық координатасы. А) 30° с.е. және 40° ш.б.В) 20° с.е. және 40° б.б.+С) 70° с.е. және 80° ш.б.D) 70° с.е. және 80° б.б.Е) 80° с.е. және 70° ш.б. 2. Жюль Верннің басты кейіпкері саяхат жасаған 64° солтүстік ендікте, 21° батыс бойлықта орналасқан арал А) МадагаскарВ) КубаС) ГалапогоссD) Жаңа жер Е) Исландия 3. Мемлекет тілі – португал, бірақ Португалия елінен португал тілінде 10 есе көп сөйлейтін ел А) ИспанияВ) Мексика С) БразилияD) АҚШЕ) Аргентина 4. Солтүстік Американың қалаларына жатпайтын қала А) ВИГТШНАТО В) ИЧАКОГ С) МЙАМИА D) ДАСААЛЛ Е) ЖИРАП 5. Сұлбаның (план) бірінші нүктесінде көрсетілген объект А) бұтаВ) батпақС) құдықД) шалғынЕ) жеке ағаш 6. Тропиктік белдеуде орналасқан елдерді тап А) Малайзия; СингапурВ) Ресей; КанадаС) Қазақстан; Қырғызстан D) Египет; АвстралияЕ) Ұлыбритания; Франция 7. Солтүстік Қазақстанда егіншілікпен қоса мүйізді ірі қара және құс шаруашылығы дамығанына себеп болған А) климаты ыстық, жері жазық, топырағы құнарлы В) жер бедері биік, климаты құрғақ, қоңыр топырақты С) қара топырақты, ылғалдылық коэффиценті 1-ден жоғары, далалы жазық; D) күлгін топырақты, құрғақ климат; жер бедері биік Е) климаты қатаң, жаңбыр аз түседі; топырағы құнарсыз сор; 8. Гималай тауы пайда болған себебі: А) екі материктің қосылуы; В) Солтүстік Америкамен Тынық мұхиты тақтасының соқтығысуы; С) Еуразия мен Үнді Австралия тақталарының соқтығысуы D)Оңтүстік Америкамен Тынық мұхиты тақтасының соқтығысуы; Е) екі материктің ажырасуы 9. Баянауыл ұлттық табиғи саябағының табиғатты қорғауды, адам игілігі үшін ұқыпты пайдалануды насихаттау ісінде алатын орны ерекше, ғылыми, мәдени және эстетикалық маңызы зор аймақ. А) Жер бедері жекелеген жақпар тасты тау шоқылар, көптеген бұлақтар; Қазақстанның ең сұлу аймағы, «Мыстан кемпір» шоқысы ерекше көзге түседі. А) Туристік маңызы зор аймақ, әйгілі «Жұмбақтас»мен ерекшеленеді; жер бедері ойпатты; В) Қызыл қітапқа енген жануарлар мен өсімдіктер көп түрі кездеседі; С)Ақмола облысының көрікті жері D) Туристік маңызы зор аймақ, тропиктік ауа массасының әсерінде болады; жер бедері жазық; Е) Жер бедері биік, климаты құрғақ; Қазақстанның ең сұлу аймағының бірі.

10. Көлемі бойынша ең кіші ұлттық паркінің орналасқан облысы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Атауы** | **Құрылған жылы** | **Көлемі, га** | **Орналасқан жерi** |
| Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркі | 1985 | 68 453 | Павлодар облысы |
| Іле Алатауы мемлекеттік ұлттық табиғи паркі | 1996 | 199 703 | Алматы облысы |
| «Алтынемел» мемлекеттік ұлттық табиғи паркі | 1996 | 161 153 | Алматы облысы |
| «Көкшетау» мемлекеттік ұлттық табиғи паркі | 1996 | 182 076 | Ақмола облысы және Солтүстік Қазақстан облысы |
| Қарқаралы мемлекеттік ұлттық табиғи паркі | 1998 | 112 120 | Қарағанды облысы |

А ) АлматыВ) ҚарағандыС) Солтүстік ҚазақстанD) АқмолаЕ) Павлодар

11. Еңі алғаш ашылған ұлттық паркі А) Сайрам-Өгем В) Жоңғар Алатауы С) Баянауыл D) Катонқарағай Е) Шарын 12.Солтүстік мұзды мұхит аймағындағы елдер А) Ресей, АҚШ, Норвегия; Финляндия, Дания, Эстония В) Ресей, АҚШ, Норвегия, Швеция, Дания, Англия С)Ресей, АҚШ, Норвегия, Дания, Канада, Исландия D)Ресей, АҚШ, Норвегия, Финляндия, Дания, Швеция Е)Канада, Англия, Норвегия, Дания, Жапония, Қытай 13. Екінші рет (1545-1596) жер шарын айналып шыққан теңіз қарақшысы(пират). Экспедиция нәтижесінде Жаңа және Ескі дүниенің дәл картасы жасалды.Бұл адамның есімімен Тынық және Атлант мұхиттарын қосатын бұғаз аталды. А) БосфорВ) Магеллан С) ДрейкD) Гибралтар Е) Мозамбик 14. Бұл адам өзінің бірінші саяхатында Жаңа Зеландияның екі арал екенін анықтап, Үлкен Тосқауыл рифті тапты.Аустралияның шығыс жағалауын ашқан ағылшын теңіз саяхатшысы А) Д.Кук В) Магеллан С) А.Тасман D) Д.Ливингстон Е) Васко да Гама 15. Су асты зерттеулерінің негізін қалаушы және алғаш акваланг ойлап тапқан француз теңіз саяхатшысы. Экспедицияның материалдары бойынша мұхиттағы тіршілік туралы көптеген фильмдер түсірген. А) Жан жак Руссо В) Жан иф Кусто С) Давид Аттенборо D) Тур Хейердал Е) Пьер Решар 16. 1911 жылы «Фрам» кемесімен Антарктиданың жағалауына келген ол 4 жолдасымен ары қарай итке жегілген шанаға отырып саяхатын жалғастырады.Ержүрек саяхатшы Оңтүстік полюске жетіп, онда Норвегияның туын қадайды. А) Х. Колумб В) Марко Поло С) В.Превевальский D) Тур Хейердал Е) Р.Амундсен 17. Бұл дамушы елдің аумағы екі дүние бөлігінде орналасқан.Тарихи-мәдени ескерткіштер мен рекреациялық ресурстары негізінде халықаралық туризм дамыған. Әлемдегі ең ірі өзеннің атырауында тұрғандықтан жергілікті халық ауыл шаруашылығымен айналысады. Мақта-ел экспортының маңызды бөлігінің бірі. А) АҚШ В) Бангладеш С) Египет D) Франция Е) Панама 18. Рим жұмыс істейді, Милан демалады, ал қай қала ұйықтайды? А) Турин В) Венеция С) Болонья D) Барселона Е) Вена 19. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ шығыс солтүстігіндегі орманда, өзге қоғамнан байланысы бір жола үзілген коровай тайпасы өмір сүреді. Олар ағаш үстінде өмір сүретін бірден-бір тайпа есептеледі. Олардың лашығы биік өсетін пальма ағашының басына салынады. Әдетте жерден биіктігі 6-25 метрге дейін болады. Тіпті 40 метр биіктіктегі үйлер де кезігеді екен. Ағаш бойымен жасалған арнаулы саты немесер арқандар арқылы шығып түседі. Сондықтан да оларды «ағаш адамы» деп аталған. Аралдың байырғы халқы — папуастар. Ен алғаш Н.Н. Миклуко-Маклай осы аралдың тұрғындарын зерттеді. Байырғы тұрғындар оны «Айдан келген адам»деп ойлаған А) Жаңа Гвинея В) Жаңа Зеландия С) Мадагаскар D) Отты жер аралы Е) Шри-Ланка 20. Еліміздің солтүстігіндегі ауыл шаруашылығы бидайымен, батыс түйе шаруашылығымен, орталық еділбай қойымен, оңтүстік күрішімен танымал ал шығыс… шаруашылығы мен әйгілі. А) мақта, түйеВ) бидай, арпаС) жүгері, күріш D) омарта, маралЕ) жібек құрты, мақта 4. Әбден үгіліп, мүжілген өте көне таулы өлке. Мұнда миллиондаған жылдар бойы жел мен жаңбыр, ыстық пен аяз, қар мен ағын су өзінің бұзу әрекетін жүргізген. Қазіргі кезде таудың тек негізгі ғана сақталып қалған. Мұнда жартасты, басы сүйір және жіңішке келген қырқалар мен үгілген қорым тас сияқты формалар кездеседі. Тіпті оқшауланып қалған тасты пирамидалар да байқалатын аймақ. Аймақты Қазақтың ұсақ шоқысы деп те атайды. Таңдаулы жауап:

А) Сарыарқа В) Жалпы Сырт С) Торғай үстірті D) Мұғалжар Е) Тарбағатай

5 . Жаздың жайлы бір күні таным жорыққа шыққан шағын топ география пәні бойынша көкжиектердің тұстарын анықтаудың барлық тәсілдері үйренген. Өкінішке орай бұл білімдері мен құрал -жабдықтардың көбі оларды үйлеріне аман-есен қайтуларына көмектесе алмады. Дегенмен сол әдістердің біреуіне сүйеніп топ үйлеріне қайтып келді. Ондағы туындаған қиындықтар: тұсбағардың жоғалуы, күннің бұлттылығы, түн ортасына дейін шалғынды далада топ адасып жүріп орманды әрең тапты

**Таңдаулы жауап:** А) тұсбағдарды пайдалану арқылы солтүстік бағытты табу

В) талтүстегі күннің бұрышы мен сағаттын мензері арқылы солтүстік бағытты табу

С) аспандағы жұлдыздармен арқылы солтүстік бағытты табу

D) ағаш немесе тастағы қынамен мүкке қарап солтүстік бағытты табу

Е) жотаның қар еріген жағындағы оңтүстік бағытты табу

6. Балқаш қалдық көлдер қатарына жатады.Бірақ суының жартысы ащы,жартысы тұщы болады.Неліктен?7.Өлі табиғат (жарық,температура,ылғалдылық, топырақ,судың қасиеті мен құрамы) факторлар жиынтығы қалай аталады?8.Қазақстан аумағында қашан және қай жерден құрғақ жаңбырды көруге болады? 9.Орманда келе жатқан адам адасып қалды.Ол енді солтүстікте орналасқан нысанаға баруы үшін уақытты және солтүстік бағытты анықтап алуы тиіс.Қалай анықтайды?

10.Шөлді аймақтарда күндіз қатты ыстық, ал түнде су қататындай қатты суық болады.Адам ащы су кездесетін шөлден қысылмай өтіп кету үшін төмендегі іс-әрекеттердің қайсысын қолданады?

А) Тұзды суды буландырып,дистилденген су ішеді.

В) Судың бетінде қатқан мұзды жейді.

С) Тұзды судың өзін ішеді.

Д) Құмды қазып су өндіреді.

11.Суық ауа райында еріген қардан немесе судан көктайғақтардың пайда болмауы үшін жолдарға тұз себеді.Неліктен?

12.Ауыз су.Суды тазалау бірнеше кезеңнен және түрлі әдістермен жүреді.Тор, тұндырғы,сүзгі, хлорлау,судың сапасын тексеру, суды су тазартқыш шүмекке жіберу. Екінші кезеңде су тұндырғыда жиналады. Бұл кезде суды тазалау қалай жүргізіледі?

А) Суда болатын бактериялар өледі.

В) Суға оттегі қосады.

Д) барлық жауап дұрыс.

13.Ерте заманнан аты бірнеше рет өзгерген,тарихи деректерде 70 түрлі аты бар.ХХ ғасырда суы тартылып, деңгейі төмендеді.1991 жылдан бастап деңгейі қайта көтеріліп жағалауындағы жер су астында қалды. Осы құбылыс қай жерде әлі де жалғасуда

14.Орташа жылдық атмосфералық жауын-шашын мөлшері 90 мм кейде 20-30 мм дейін төмендейтін Қазақстанның ең құрғақ жері.

15.Озон найзағайдан пайда болады.Ол найзағайдан кейін ерекше иіс тудырады: Найзағай кезінде пайда болатын озон қандай болады,жақсы немесе жаман?

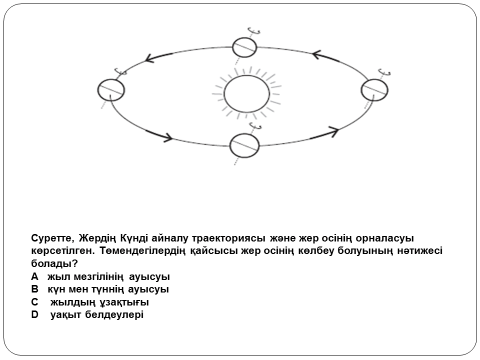
**Оқу сауаттылығы тапсырмасы№2**

**«***Теміртау қ. №5 ЖББОМ»КММ*

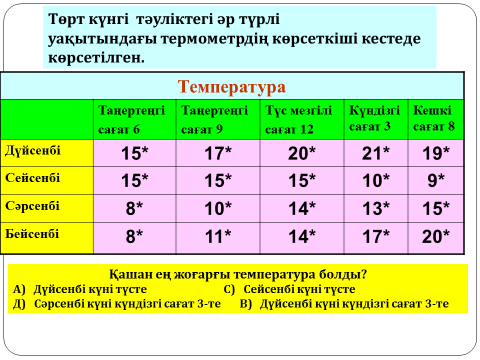
*география*

*пәні мұғалімдері*

*Шуленбаева Замира*



2-тапсырма:



3-тапсырма:

Күн жүйесіндегі ғаламшар мен серіктердің арасындағы ең басты

айырмашылық қандай?

А. Барлық ғаламшарда тіршілік бар, серіктерде жоқ

В. Барлық ғаламшарда атмосфералық ауа бар, серіктерде жоқ.

С. Барлық ғаламшарлар Күннің орбитасында айналады, ал серіктері ғаламшарлар орбитасымен айналады.

D. Барлық ғаламшарлар барлық серіктерге қарағанда үлкенірек.

4 -тапсырма.

Төмендегілердің қайсысы судың көтерілуі мен қайтуына себеп

А. Күннің әсерінен мұхиттардың жылынуы

В. Айдың гравитациялық өрісі

С. Мұхит асты жер сілкіністері

D. Жел бағытының өзге

**Оқу сауаттылығы тапсырмасы№3**

**«***Теміртау қ. №8 ЖББОМ»КММ*

*география*

*пәні мұғалімдері*

*Саденова Ж.К.*

1.. Сіз бір ғана тамшы су тамызғанда губканың төменгі жағы құрғақ болады. Ал, губка суда молырақ ылғалданса, одан су тамшылап тұрады. **Неге?**

2.Сіз термометрдің сұйықтық құйылған бөлігін қолыңызбен қысып тұрғанда оның бағаны жоғары көтеріледі. Ал, сіз термометрді суық суға салғанда бағаны төмен түседі. **Неге?**

3.. Жер бетінде топырақтан басқа жамылғысы жоқ кедергідегі су тез ағып кетеді. **Неге?**

4. Кейбір күндері шашыңызды тарағанда тырсыл естіледі, ал кей күндері естілмейді. **Неге?**

5. **Ауаның орны бар екенін көрсету.** Шұңғыл шыны ыдысқа ортасына дейін су құйып, суға қақпақты салыңыз, суда қалқып жүрген қақпақты, стақанмен жабыңыз. Стақанды суға тереңірек батырыңыз.

6.Келесі бес тұжырым су айналымы кезінде болатын үдерістерді сипаттайды. Теңіз беткейінен судың булануы су айналымының бірінші саны ретінде анықталған. Су айналымында бірінен соң бірі келетін тәртіпте басқа тұжырымдарды 2-ден 5- ке дейін нөмірлеңіз.

2.Су буы жылы ауаға көтеріледі. 5. Су өзеннен теңізге ағады.

1.Су теңіз бетінен буланады. 3.Су буы салқындап, бұлттарға айналады.

4.Бұлттар жылжиды, су жаңбыр түрінде жерге түседі.

7. «ЖЕРДЕГІ АУАНЫҢ ТЕМПЕРАТУРАСЫ» тапсырмасы

Өткен ғасыр бойы жер атмосферасының орташа температурасы көтерілді. Газеттер мен периодтық баспада температураның көтерілуінің негізгі себебі атмосферадағы көмірқышқыл газы мөлшерінің артуы.

*1-сұрақ:* Антарктида мен Гренландиядағы мұздың еруі, жердегі температураның көтерілуіне байланысты. Болашақта полярлық мұздардың еруі, бүкіл әлемдегі жағалауларда орналасқан елдер үшін үлкен әсерін тигізеді.

Болашақта бұл әсер негізінен қайдан, неден көрінуі мүмкін?

8.Тау жынысында ерте кезде өскен өсімдік жапырағының ізі табылған.



Бұл өсімдік қанша жыл бұрын тіршілік етті?

А) 1 жыл; В) 100 жыл; С) 1000 жыл; D) 1 миллион жыл.

9.. Ағаш пен арыстан бір-біріне мүлдем ұқсамайды. Бірақ олар тірі табиғатқа жатады және олаға ортақ ерекшеліктер тән. Мысалы, тірі қалу үшін, оларға су қажет.



Осыдан бөлек ағаш пен арыстанға тән, ортақ болатын тағы екі ерекшеліктерді жаз.

10.**.Ауаның орны бар екенін көрсету.** Шұңғыл шыны ыдысқа ортасына дейін су құйып, суға қақпақты салыңыз, суда қалқып жүрген қақпақты, стақанмен жабыңыз. Стақанды суға тереңірек батырыңыз. **Қорытынды:** Қақпақ қалқып жүрген судың беткі бөлігі стақанмен бірге су түбіне батады. **Неге?** **11.** **Ыстық күнде шыны құмыраның ішіне мұздай су құйды (1-сурет).**

Біраз уақыттан кейін құмыраның сыртында су тамшылары пайда болды. (2-сурет).



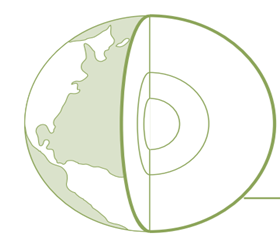
Құмыраның сыртында су тамшыларының пайда болу үдерісін сипаттап бер.

12.Үлкен қалаларда автокөліктердің көбеюінен ауадағы көмірқышқыл газының мөлшері артады. Қала басшысы көп ағаштар отырғысы келеді. Қала басшысының ұсынысымен келісесіз бе?

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ия |
|  | Жоқ |

13.Екі материк су арқылы бөлінген. Геологтар осы екі материктің бір кездері бір-бірімен байланыста болғанына дәлелдемелер іздеді. Осы ойдың дұрыстығын дәлелдейтін тастанумен байланысты қандай факті дұрыс?

14. Жер күннен алатын энергияның бір түрін атап жаз.

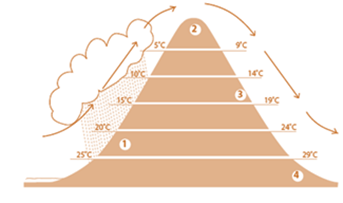
 15. «География» бөлімінің тапсырмасы: Жердің қыртысы

суретте Жердің құрылысы бейнеленген:

Жердің сыртқы қабаты Жер қыртысы деп аталады. Жер қыртысы неден тұрады? Екі мысал көрсет.

16. «Ойлау» іс-әрекетіне тапсырма:

Суретте таудың екі жағындағы әр-түрлі деңгейдегі биіктікте болатын ауаның орта температурасы, жауын-шашын мөлшері, желдің бағыты көрсетілген. Биіктіктің қай деңгейінен джунглиді көру мүмкіндігі бар?



Облака и выпадающие осадки

Господствующий ветер

Уровень моря

А) 1 деңгей; В) 2 деңгей; С) 3 деңгей; D) 4 деңгей

***Оқу сауаттылығы тапсырмасы***

***№4***

**«***Теміртау қ. №9 ЖББОМ»КММ*

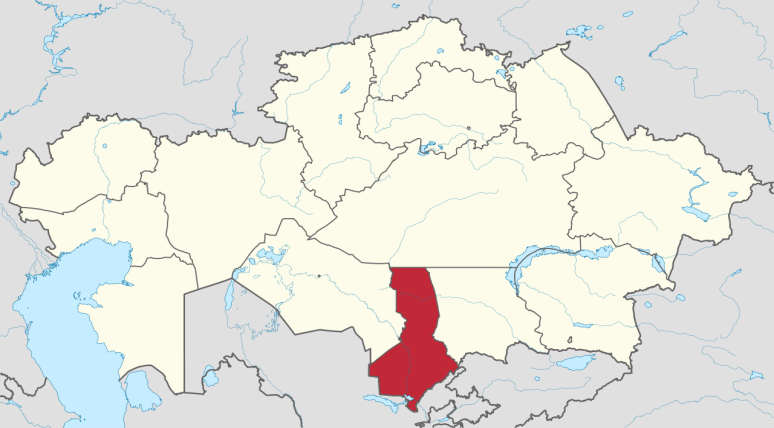
*география*

*пәні мұғалімдері*

*Жоламанова Союзхан*

**PIZA тапсырмалары география 8-сынып**

Қазақстан Еуразия құрлығының орталығында орналасқан. Немесе «Еуразияның кіндігі Қазақстанда орналасқан» десек те болады.Бұл туралы Шығыс Қазақстан облысының Абай ауданындағы Жидебай қонысында орнатылған ескерткіш-белгі барған жолаушының есіне салады. Дөңгелек тұғырға орнатылған пирамиданың үш жағына қазақ, орыс, ағылшын тілдерінде «Еуразияның кіндігі деп жазылған.

**1.Сұрақ :** Ол Алматыдан 980км, ал Асатанадан 430км қашықтықта. Одан бірдей қашықтықта Орал (1160км) мен Өскесен (1140км), Петропавл (700км) және Шымкент (730км) қалалары орналасқан Қазақстандағы географиялық нысандарды табыңыздар?

А ) Қазақстанның географиялық орталығы Қарағанды облысының Ұлытау ауданыныда, Жезқазған қаласынан солтүстік-батысқа қарай 110км орналасқан.

В) Қазақстанның географиялық орталығы Ақтөбе облысының Ұлытау ауданыныда, Жезқазған қаласынан солтүстік-батысқа қарай 110км орналасқан.

С) Қазақстанның географиялық орталығы Ақмола облысының Ұлытау ауданыныда, Жезқазған қаласынан солтүстік-батысқа қарай 110км орналасқан.

Мәтіні Жаһандық

Құзіреттілігі Деректер мен дәлелдеулер

Қолдану аймағы Ғылыми технология

Сұрақ түрлері жабық тест

Күрделілік деңгейі 5

**2.Сұрақ:**Географиялық орнына байланысты Қазақстан Республикасы ашық мұхитқа шыға алмайтын құрлықішілік мемлекеттер қатарына кіреді. Бұл мемлекеттердің көбі Африкада (15), Еуропада (11) және ТМД-да (8).Егерде Қазақстан ашық мұхитқа шығатын болса, қайсы өзендер және қайсы мемлекеттер арқылы шығатын жолдарын жазып көрсет?

Мәтіні Жаһандық

Құзіреттілігі Деректер мен дәлелдеулер

Қолдану аймағы табиғи аймақ

Сұрақ түрлері ашық сұрақ

Күрделілік деңгейі 2

**PIZA тапсырмалары география 6-сынып**



Жердің ең сыртқы қабаты Жер қыртысы деп аталады. Жер қыртысы құрлықтың астында қалын.Жер қыртысы әрі шамамен 2900км тереңдікке дейін мантия орналасқан. Жер қыртысы және мантияның жоғарғы кристалдық тау жыныстарынын тұратын қабаты литосфера деп аталады. Жердің ең орталық өзегін ядро алып жатады. Ядро темір мен никельден тұрады. Ол сыртқы және ішкі ядроға бөлінеді. Сыртқы ядро балқыған күйде, ал ішкі ядро қатты заттан тұратын болуы керек.

**1.Сұрақ:** Тау жыныстарының үлгілерін пайдаланы отырып, олардың пайда болуы жайлы түсінік беру.Тау жыныстарының негізгі түрлерін жазып көрсет?

А ) Магмалық, шөгінді, вулкандық тау жыныстары

В) Шөгінді,метаморфтық, магмалық

С) Вулкандық, минералдық, метморфтық

Мәтіні Жаһандық

Құзіреттілігі Деректер мен дәлелдеулер

Қолдану аймағы табиғи аймақ

Сұрақ түрлері ашық сұрақ

Күрделілік деңгейі 2

**2.Сұрақ:** Төмендегі кестеге тау жыныстарының түрлерін ажыратып жазып, тау жыныстарының түрлеріне мысалдар келтіріңдер?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тау жыныстары | ....................тау жыныстары | .................тау жыныстары | ................. тау жыныстары |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Мәтіні Жаһандық

Құзіреттілігі Деректер мен дәлелдеулер

Қолдану аймағы Ғылыми технология

Сұрақ түрлері жабық тест

Күрделілік деңгейі 5

**PIZA тапсырмалары география 7-сынып**

Дүниежүзілік мұхит» терминін алғаш ғылымға енгізген Ю.М. Шокальский (1917).   
Жер бетіндегі барлық құрылық бөліктерін қоршап жатқан су кеңістігін Дүниежүзілік Мұхит деп атайды. Оның ауданы 361 млн км2. Жер бетінің 71%-ын құрайды. Солтүстік жарты шардың 61%-ын, Оңтүстік жарты шардың 81%-ын алып жатыр.   
Дүние жүзілік мұхиттың орташа тереңдігі – 3711 км, еңң терең жері 11022 м м (Мариан шұңғымасы).

**1.Сұрақ:** Дүниежүзілік мұхитты «тіршілік бесігі» деп неге атайды?

Мәтіні Жаһандық

Құзіреттілігі Деректер мен дәлелдеулер

Қолдану аймағы табиғи аймақ

Сұрақ түрлері ашық сұрақ

Күрделілік деңгейі 2

**2.Сұрақ:** Балтық теңізінің 1л суында 18 гтұз, Қызыл теңізде - 41г тұз. Мұхит суының орташа тұздылық мөлшерінің өзгеру себебі неде?

|  |  |
| --- | --- |
| А) Теңіздердің екеуі де экваторлық белдеуде орналасқан | Ия/жоқ |
| В) Мұхит суы, теңіз суы да тез буланады | Ия/жоқ |
| С)Балтық теңізінде булану төмен, Қызыл теңізінде булану жоғары | Ия/жоқ |

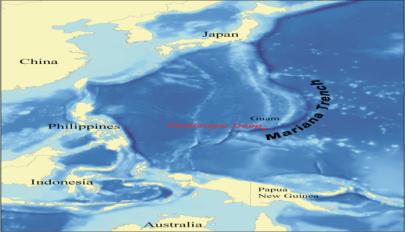
Мәтіні Жаһандық

Құзіреттілігі Деректер мен дәлелдеулер

Қолдану аймағы Ғылыми технология

Сұрақ түрлері жабық тест

Күрделілік деңгейі 5



**Оқу сауаттылығы тапсырмасы**

**№5**

**«***Теміртау қ. №10 ЖББОМ»КММ*

*география*

*пәні мұғалімдері*

*Оспанова А.С*

Қазақстан өзендерін алаптарға бөліп жазу керек:

Республиканың барлық өзендері Солтүстік Мұзды мұхит және ішкі тұйық көлдер алаптарына құяды. Екі алап арасындағы суайрық [Сауыр-Тарбағатай](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D1%83%D1%8B%D1%80-%D0%A2%D0%B0%D1%80%D0%B1%D0%B0%D2%93%D0%B0%D1%82%D0%B0%D0%B9) тау жүйесінің қырқасы мен [Сарыарқа](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D1%80%D1%8B%D0%B0%D1%80%D2%9B%D0%B0), [Торғай үстірті](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%BE%D1%80%D2%93%D0%B0%D0%B9_%D2%AF%D1%81%D1%82%D1%96%D1%80%D1%82%D1%96) арқылы өтіп, Оңтүстік Оралға тіреледі.

Солтүстік Мұзды мұхит алабы өзендерінің су ағыны тұрақты келеді. Бұл алқапқа жататын өзен [Ертіс](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D1%80%D1%82%D1%96%D1%81) (Есіл және Тобыл салаларымен).

Республика өзендерінің едәуір бөлігі ішкі тұйық алапқа жатады. Ішкі тұйық алап ірі көлдерге құятын өзендер жүйесімен келесі сатыдағы кіші алапқа бөлінеді. Бұл көлдердің ірілері — Каспий, Арал теңіздері және Балқаш көлі. Ішкі тұйық алапқа ұсақ көлдерге құятын, құмға барып сіңіп кететін, сондай-ақ уақытша ағатын өзендер де жатады.

Каспий теңізі алабы Батыс Қазақстан өзендерін қамтиды. Оларға Жайық, Жем, Сағыз, Ойыл, Сары өзен, Қара өзен және т.б. жатады.

[Арал теңізі](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D0%B0%D0%BB_%D1%82%D0%B5%D2%A3%D1%96%D0%B7%D1%96) алабына Оңтүстік және [Орталық Қазақстанның](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8B%D2%9B_%D2%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D2%9B%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD) оңтүстік бөлігінің өзендері жатады. Өзендер шөл зонасында орналасқан және өзен желісі сирек. Басты өзендері Сырдария, Арыс саласы мен [Шу](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D1%83), [Сарысу](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D1%80%D1%8B%D1%81%D1%83_(%D3%A9%D0%B7%D0%B5%D0%BD)), [Торғай](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%BE%D1%80%D2%93%D0%B0%D0%B9), [Ырғыз](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%AB%D1%80%D2%93%D1%8B%D0%B7), [Талас өзендері](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D1%81_%D3%A9%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%96). Бұлардың ішінде Сырдариядан басқасы Арал теңізіне жетпей құмға сіңіп кетеді.

**Балқаш-Алакөл көлдер жүйесіне** Қазақстанның оңтүстік-шығысындағы өзендер кіреді. Олар: Қаратал, Лeпci, Ақсу, Іле, Тентек, Сарқан, Басқан және т.б.

|  |  |
| --- | --- |
| Алаптар | Өзендер |
|  |  |
|  |
|  |
|  |
|  |

1. Өзендер мен материктерді сәйкестендір

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Ефрат | А | Солтүстік Америка |
| 2 | Макензи | Ә | Аустралия |
| 3 | Парана | Б | Евразия |
| 4 | Дарлинг | В | Африка |
| 5 | Замбези | Г | Оңтүстік Америка |

1. Төменде берілген Қазақстанның көлдерін алып жатқан көлеміне қарай жазып шығу керек:

| **№** | **Көл** | **Ауданы, км²** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Сасықкөл | 736 |
| 2 | [Балқаш](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%BB%D2%9B%D0%B0%D1%88) | 17700 |
| 3 | [Арал теңізі](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D0%B0%D0%BB_%D1%82%D0%B5%D2%A3%D1%96%D0%B7%D1%96) | 23400 |
| 4 | [Алакөл](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D0%B0%D0%BA%D3%A9%D0%BB_(%D0%BA%D3%A9%D0%BB)) | 2650 |
| 5 | [Теңіз көлі](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D2%A3%D1%96%D0%B7_%D0%BA%D3%A9%D0%BB%D1%96) | 1162 |
| 6 | [Сілетітеңіз](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%96%D0%BB%D0%B5%D1%82%D1%96%D1%82%D0%B5%D2%A3%D1%96%D0%B7) | 750 |

1.

|  |  |
| --- | --- |
| Алаптар | Өзендер |
| Солтүстік мұзды мұхит алабы | Ертіс (Есіл, Тобыл салаларымен) |
| Ішкі тұйық алап  Каспий теңізі алабы  Арал теңізі алабы  Балқаш-Алакөлдер жүйесі | Жайық, Жем, Сағыз, Ойыл, Сары өзен, Қара өзен |
| Сырдария, Арыс, Шу, Сарысу, Торғай, Ырғыз, Талас |
| Қаратал, Лепсі, Ақсу, Іле, Тентек, Сапқан, БЮасқан |

Задания №6

*КГУ «ОСШ № 28 г. Темиртау»*

*Мерещанова Тамара Анатольевна.*

**Задание 1**

Внимательно прочитай текст и выполни задания:

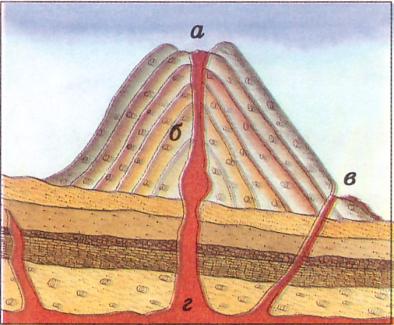
Вулкан - гора коничес­кой формы, из горловины которой выбрасываются горячие газы, пар, пепел, обломки горных пород, а также мощные потоки раскаленной лавы, которые растекаются по поверхности земли

Место под земной корой, где собирается магма, называется *очагом магмы.* Магма, расположенная глубоко в земной коре, по образовав­шимся трещинам устремляется вверх и изливается на поверхность. Излившуюся магму называют л а в о й, а горловину (канал), по кото­рой поднимается магма, - жерлом вулкана. Жерло на верши­не горы заканчивается чашеобразным углублением — кратером (по-гречески *кратер* - большая чаша).Извержение вулкана сопрово­ждается подземным гулом, а из кратера с грохотом вырываются лава, газы и водяной пар. При извержении обра­зуются тучи пепла. Пепел в виде мель­чайших частиц магмы оседает вокруг вулкана, покрывая огромным толстым слоем окружающую местность.

1. Из скольких элементов состоит вулкан?

А)3 В)5 В)4

1. Найди соответствие:



|  |  |
| --- | --- |
|  | *Жерло* |
|  | *Кратер* |
|  | *Очаг магмы* |
|  | *Боковой кратер* |

3) Каким образом извержение вулкана может повлиять на жизнь и хозяйственную деятельность человека?

**Задание 2.**

Внимательно прочитай текст и выполни задания:

Мировой океан состоит из 4 частей.

Тихий океан (180 млн км2) - самый большой и глубокий из всех океанов на земном шаре. По занимаемой площади соответствует оставшим­ся трем, вместе взятым. В 1519-1522 гг. Ф. Магеллан впервые переплыл этот океан во время кругосветного путешествия. Тихий океан простирает­ся от западных побережий Северной и Южной Америки до восточных по­бережий Евразии и Австралии на 19 тыс. км и с севера на юг, до Антарк­тиды, на 16 тыс. км. Здесь находится самое глубокое место в Мировом океане - Марианский желоб (глубина - 11 022 м).

Атлантический океан (92 млн км2) в два раза меньше Тихого океана. Он омывает восточные побережья Северной и Южной Америки и западные побережья Евразии и Африки. Протянулся от Северного полярного круга до Южного полярного. Через Атлантический океан проходят особо важные морские пути, соединяющие страны, располо­женные на материках Западного и Восточного полушарий. Океан пол­ностью освоен для морских перевозок.

Индийский океан (75 млн км2) занимает большую часть Южного полушария. Это самый теплый океан. (Определите по карте полушарий, между какими материками он расположен.) Индийский океан отличается более чистой водой по сравнению с другими. Это свя­зано с тем, что в его южную часть почти не впадают реки.

Северный Ледовитый океан (14 млн км2) - самый маленький среди всех океанов. Он омывает северные берега Северной Америки и Евразии. Большая его часть в течение года покрыта льдом.

Следующей особенностью Северного Ледовитого океана является его небольшая глубина. В местах перехода подводных материковых окраин в ложе океана глубина составляет всего 200 м. Таких мест довольно мно­го на побережье Евразии. В океане много крупных островов.

1. Назови океан в котором находится самое глубокое место в Мировом океане - Марианский желоб.

А)Индийский океан В) Атлантический океан С)Тихий океан.

1. Заполни таблицу:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название океана | площадь | особенности |
| Северный Ледовитый океан | 14 млн км2 |  |
|  |  | проходят особо важные морские пути, соединяющие страны, располо­женные на материках Западного и Восточного полушарий. Океан пол­ностью освоен для морских перевозок. |
|  | 180 млн км2 |  |
|  |  | Это самый теплый океан. Индийский океан отличается более чистой водой по сравнению с другими. |

**Задание 3.**

Внимательно прочитай текст и выполни задания:

В настоящее время основное население Андийских стран Юж­ной Америки составляют *метисы* - потомки смешанных браков европейцев с местными индейцами. Начиная с XVI века в течение 300 лет для работы на рудниках и плантациях из Африки привози­ли негров. В результате их браков с европейцами появились *мула­ты,* а с индейцами - *самбо.* Негры и мулаты проживают на севере и востоке Южной Америки. В XIX веке на юго-восток материка при­были переселенцы из Испании и Португалии. Их потомки называют себя *креолами.*

Население Южной Америки говорит на испанском и португаль­ском языках, относящихся к латинской группе языков. Поэтому ма­терик вместе с Центральной Америкой называют Латинской Аме­рикой.

Южная Америка - один из малонаселенных материков на Зем­ле. В связи с природными условиями материка различна плотность населения. Население густо расселено в городах на побережье, где климат благоприятен для здоровья и проходят важные морские пути. В Южной Америке более 20 городов-миллионеров, в каждом из ко­торых проживает более 1 млн человек.

1. Ответь «да» или «нет»

Население Южной Америки наиболее густо расселено в центре материка.

1. Вставь недостающее слово:

**Задания №7**

*КГУ «ОСШ№6 г. Темиртау»*

*Ковтун А.В.*

**Задание 1**

***ГОРНЫЕ ПОРОДЫ.***

1. Горные породы - природные агрегаты минералов относительно постоянного минералогического и химического состава, которые образу­ют самостоятельные геологические тела, слагающие земную кору.

Изучением горных пород занимается наука петрография {от греческо­го петра - скала, камень, графос - пишу).

Всего в земной коре содержится около 1000 различных горных пород. По минеральному составу породы делятся на мономинеральные, полиминеральные. Первые - состоящие из одного минерала (мрамор, известняк, кварцит). Вторые - по­лиминеральные, состоящие из нескольких минералов (гранит, ба­зальт, гнейс и др.). Большинство горных пород относится к полиминеральным.

Минералы, слагающие основную массу горной породы (95% и более), содержащиеся в ней в определенных количествах и влияющие на отнесение ее к тому или иному виду, являются главными породообра­зующими. Кроме них, в горных породах могут присутствовать второ­степенные минералы, часто ценные в практическом отношении, но не влияющие на их диагностику.

Каждая горная порода образуется в строго определенных физикохимических условиях. Для определения любой горной породы используют три основных признака: минеральный состав, структуру и текстуру.

Под структурой понимают строение породы, т.е. степень кристалличности минерального агрегата, форму, размеры и взаимоотноше­ния входящих в его состав зерен минералов.

Под текстурой понимают сложение породы, т.е. взаимное расположение слагающих ее зерен минералов. Минеральный состав, структура и текстура горной породы обусловлены ее происхождением.

По своему происхождению (генезису) горные породы подразделяются на три класса: магматические (изверженные), осадочные и метаморфические.

***1.***По минеральному составу породы делятся на мономинеральные, полиминеральные. Да или нет

Минералы, слагающие основную массу горной породы составляет 85%. Да или нет

***2.***Назовите основные признаки горных пород

***3.***Проанализировать минеральный состав горных пород и заполнить таблицу. Сделать вывод

|  |  |
| --- | --- |
| мономинеральные | полиминеральные |

**Задание 2**

***МИГРАЦИЯ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ***

С начала 90-х годов отрицательное сальдо миграции имело место практически во всех городах Карагандинской области. За последние 10 лет из области мигрировало 439,3 тыс.чел. Пик миграционного оттока населения наблюдался в 1994 г., когда за пределы области выбыло 72,6 тыс. человек, а отрицательное сальдо миграции составило 51,8 тыс. чел. В последующие годы этот показатель стал постепенно снижаться. Уже в 1995 г. он сократился по сравнению с 1994 г. в 1,7 раза (до 30 тыс. чел.), в 2000 г.- в 3,1 раза (до 16,7 тыс. чел.). Так, в г.Караганде число прибывших с 1991 по 2002 г.г. составило 119531 чел., выбыло 186837. Миграционная убыль составила 67306 чел. Пик миграционной убыли в городе приходится на 1991-1994 гг., только за эти четыре года из г.Караганды выбыло 93558 чел. или 50,0% от всех выбывших с 1991 по 2002 г.г в г.Темиртау, число прибывших с 1991 по 2002 гг. составило 36155 чел. Миграционная убыль составила 33471 чел. Наибольшая миграционная убыль, наблюдалась в г.Темиртау с 1991 по 1995 гг., за эти годы из города выбыло 41,3 тыс. чел. или 59,3% от всех выбывших с 19914 по 2002 гг. Город Жезказган отличается сравнительно небольшой миграционной убылью с 1991 по 2002 гг. в город прибыло 27437 чел., выбыло 38242, миграционная убыль составила 10805 чел. Наибольшая миграционная убыль в городе наблюдалась в 1994 г., когда из города выбыло 6639 чел. В Балхаше число прибывших с 1991 по 2002 гг. составило 30803 чел., выбывших 39989. Миграционная убыль составила 9186 человек, и опять же пик миграции приходится в г.Балхаш на 1991-1994 гг. за эти годы из города выбыло 20885 человек или 52,2% от всех выбывших с 1991 по 2002 гг. город Шахтинск выделяется большой миграционной убылью, так с 1991 по 2002 гг. в город прибыло 17288 чел., а выбыло 40514 чел., иммиграционная убыль составила 23226 чел. Наибольшая миграционная убыль приходится на 1992-1994 гг., когда из города выбыло 15198 чел. или 37,5% всех выбывших с 1991 по 2002 гг. город Сарань также отличается большой миграционной убылью с 1991 по 2002 гг., так число прибывших в город за этот период составляет 15167 человек, а выбывших 35264. Миграционная убыль составила 20097 чел., наибольшая миграционная убыль отмечалась в городе 1992-1994 гг., когда из г.Сарани выбыло 13929 человек или 39,4% из всех выбывших с 1991 по 2002 гг. В г.Караганде число прибывших с 1991 по 2002 гг. составляет 9008 чел., выбывших 19141 , миграционная убыль составила 10133 чел.. Наибольшая миграционная убыль в городе приходится на 1994 г., когда из города выбыло 4338 чел. или 42,8% от всех выбывших с 1991 по 2002 г.г. Город Сатпаев отличается небольшими миграционными потерями за период 1991-2002 гг., так число прибывших за эти годы составило 29091 человек, а выбыло 30404. Миграционное сальдо составило – 1243 чел.. Пик миграции в городе приходится на 1994 г., когда из г. Сатпаева выбыло 5853 чел. Следует отметить, что для г. Сатпаева характерно положительное сальдо миграции в 1996-2000 гг. Город Приозерск с 1998 по 2002 гг. характеризуется небольшой миграционной убылью, так за этот период в город прибыло 3392 чел., выбыло 3848, миграционная убыль составила 456 чел., причем в 2001-2002 гг. город имеет положительное сальдо миграции. Город Абай с 1991 по 2002 гг. характеризуется большой миграционной убылью населения, так число прибывших за этот период составляет 21808 чел., а выбывших 43863, пик миграционной убыли приходится на 1991-1994 гг., когда из города выбыло 20201 чел. или 46,0% от всех выбывших с 1991 по 2003 гг. Каркаралинский район, также отличается большой миграционной убылью с 1991 по 2002 гг., так в район за этот период прибыло 7578 чел., а выбыло 27040 чел. Миграционная убыль составила 19462 чел., пик миграционной убыли также приходится на 1991-1995 гг., когда из района выбыло 15017 чел. или 55,5% от всех выбывших с 1991 по 2002 гг. [34] (рис. 1)

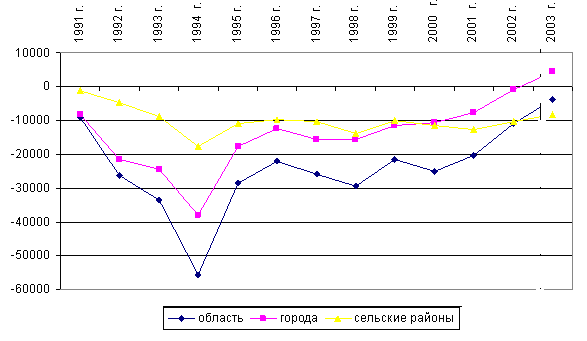


Рисунок 1 – Сальдо миграции населения Карагандинской области

***1.***Сколько городов указано в тексте

***2.***Заполните таблицу:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Город | Прибывших | Выбывших |
|  |  |  |

***3.***Проанализируйте рисунок сальдо миграции населении в Карагандинской области.

**Задание 3**

***ЛЕДНИКИ***

Ледни́к — масса льда преимущественно атмосферного происхождения, испытывающая вязко-пластическое течение под действием силы тяжести и принявшая форму потока, системы потоков, купола (щита) или плавучей плиты. Образуются ледники в результате накопления и последующего преобразования твёрдых атмосферных осадков (снега) при их положительном многолетнем балансе.

Общим условием образования ледников является сочетание низких температур воздуха с большим количеством твёрдых атмосферных осадков, что имеет место в холодных странах высоких широт и в вершинных частях гор. Однако, чем больше суммы осадков, тем выше могут быть температуры воздуха. Так, годовые суммы твёрдых осадков меняются от 30-50 мм в Центральной Антарктиде, до 4500 мм на ледниках Патагонии, а средняя летняя температура от −40 °C в Центральной Антарктиде, до +15 °C у концов самых длинных ледников Средней Азии, Скандинавии, Новой Зеландии, Патагонии.

Преобразование снега в фирн, а затем в лёд, может идти как при отрицательной температуре, так и при температуре таяния. В первом случае — путём рекристаллизации, вызываемой давлением вышележащей толщи и уменьшением пористости снега. Во втором случае — посредством таяния снега с повторным замерзанием талой воды в толще.

Горные ледники (горное оледенение) — наземные ледники, залегающие в горном рельефе, объединённые по морфологическим признакам. Форма ледников зависит от подстилающего рельефа, их движение определяется в основном силой стока.

Ледники вершин — лежат на вершинных поверхностях отдельных гор, хребтов и горных узлов.

Ледник конических вершин — покрывает со всех сторон отдельно расположенную вершину, со сравнительно ровным нижним краем, если склоны слабо расчленены, и с выводными языками, спускающимися по ложбинам и радиальным впадинам. В последнем случае ледник имеет звездообразный вид.

Ледник плоской вершины — имеет форму плосковыпуклого купола, покрывающего выровненные наклонные поверхности отдельных вершин и гребней. Заканчивается крутым обрывом и одним-двумя короткими выводными языками, спускающимися по ложбинам на склоне.

Кальдерный ледник — располагается в кальдере вулкана, иногда с одним или несколькими выводными языками.

Ледники склонов — занимают депрессии на склонах горных хребтов и отдельные участки слабо дифференцированных склонов.

Присклоновый ледник — небольшой ледник на узкой поверхности структурной террасы или какой-либо пологой площадке у подножья крутого уступа.

Висячий ледник — небольшой ледник, залегающий в слабо выраженных впадинах на крутых склонах гор и оканчивающийся высоко на склоне основной долины.

***1***.Объясните причину образование ледников.

***2.*** На какие виды классифицируются ледники, записать в виде кластера.

***3.***Назовите районы распространения ледников в Казахстане.

Задания №8

*КГУ ПТКЛ г. Темиртау*

*Король И.А.*

**Задание1**

***ГИПОТЕЗА ДРЕЙФА МАТЕРИКОВ***

В 1912 г. была опубликована книга немецкого ученого Альфреда Вегенера «Происхождение материков и океанов». В ней была высказана гипотеза дрейфа (с голландского «плавать») материков. Опираясь на сходство очертаний берегов Африки и Южной Америки по обе стороны Атлантического океана, ученый предположил, что сотни миллионов лет назад на Земле существовал гигантский материк Пангея. Его окружал огромный океан Панталасса. В дальнейшем, по мнению А. Вегенера, этот материк раскололся на две части – Гондвану и Лавразию.

Еще десятки миллионов лет спустя образовались современные материки. Они перемещались по поверхности мантии, как льдины по поверхности воды, и заняли нынешнее положение.

В поисках истинности гипотезы ученый изучал строение берегов Южной Америки. В 1930 г. А. Вегенер отправился в очередную экспедицию в Гренландию. Он собирался еще раз определить географические координаты этого острова, сравнить их с уже известными и найти новые подтверждения своей гипотезы. Но в экспедиции он погиб. Поиск новых доказательств дрейфа материков продолжили последователи ученого, сторонники его гипотезы.

***1.*** На какие материки раскололся древний единый материк Земли?

А)Лавразия и Пангея да\нет

Б) Гондвана и Лавразия да\нет

***2.*** На какие факты опирался А. Вегенер, высказывая предположение о материковом дрейфе?

А)*Опираясь на сходство очертаний берегов Африки и Южной Америки по обе стороны Атлантического океана.*

*Б)Опираясь на сходство очертаний берегов Африки и Австралии по обе стороны Индийского океана.*

*С)Опираясь на сходство очертаний берегов Евразии и Северной Америки по обе стороны Тихого океана.*

***3.*** Где собирался А. Вегенер найти новые подтверждения своей гипотезы?

*А) в Австралии*

*Б) в Гренландии*

*С)в Исландии*

***4.*** Выход книги А. Вегенера «Происхождение материков и океанов» нередко сравнивают с появлением в 1543 г. сочинения Николая Коперника «Об обращении небесных сфер». В ней польский ученый изложил свою теорию строения мира. Как вы думаете, насколько правомерно это сравнение?

Сделайте вывод на основании предложенного текста.

**Задание 2**

Внимательно прочитайте текст:

Группа туристов решила совершить путешествие по Африке. Они воспользовались картосхемой и начали маршрут в точке 1. Вначале туристы пошли по берегу океана, затем повернули на запад. Несмотря на то, что это был январь, Солнце палило нещадно, часто шли дожди. Туристы пробирались сквозь заросли высоких злаков и колючего редколесья, иногда отдыхали около деревьев зонтичной формы. Вскоре они оказались у огромного, вытянутого с севера на юг озера. Измерив глубину у берега, туристы поняли, что озеро очень глубокое с крутыми склонами. Пройдя вдоль озера на север до его окончания, туристы повернули на северо-восток, и, вскоре, заметили на горизонте снежную шапку (на вершине самой высокой горы в этом регионе). Далее маршрут пролегал на север и пересекал плоскогорье, где воздух стал заметно суше. Свернув на северо-запад, туристы обогнули ещё одно озеро, менее глубокое, но огромное, и вскоре вышли к реке. Арендовав лодки, туристы поплыли на север, затем пошли на восток и закончили путешествие на берегу моря.

**1.**По берегу какого океана туристы шли в начале путешествия?

**2.**В каком полушарии они находились и почему в январе шли дожди?

**3.**Какой это климатический пояс?

**4**.Какая природная зона?

**5.**Какое озеро с крутыми склонами они встретили?

**6.**Как называется гора, снежную шапку, на вершине которой увидели туристы?

**7.**Название плоскогорья?

**8.**Чем объясняется сухость воздуха?

**9.**Какое огромное озеро туристы обогнули, и по какой реке плыли на север?

**10.**Возле какого моря закончилось путешествие?

**Задание 3**

***КАСПИЙСКОЕ МОРЕ***

Каспийское море – самое большое бессточное озеро земного шара – расположено между Европой и Азией. Оно так велико, что называется морем. Оно отделилось от Черного моря в результате поднятия земной коры в конце неогена. Общая площадь каспийского моря 374 тыс. км2.

В Каспийское море впадает около 130 рек и временных водотоков. Котловина моря по рельефу дна делится на три части, самой мелководной из которых является Северный Каспий.

Каспийское море расположено в двух климатических поясах: умеренном и субтропическом. Уровень моря в историческом прошлом подвергался значительным изменениям, неоднократно повышаясь и понижаясь. Вновь уровень моря стал повышаться в 1995 г. и достиг отметки -26,5 м.

Современное повышение уровня Каспия сопровождается рядом негативных социально-экономических и экологических последствий:

* Затопление морем и подтопление грунтовыми водами обширных участков прибрежной территории, населенных пунктов, хозяйственных объектов, разрушение защитных сооружений.
* Загрязнение акватории моря и почвы, ухудшение санитарных условий жизни населения.
* Экономический ущерб оценивается более чем в 1 млрд. долл. США.
* На уровне -27 м было затоплено более 1 млн. га земель, в том числе потеряно более 300 тыс. га сельхозугодий.
* В зону частичного затопления попали г. Актау и поселок Баутино.
* В зоне влияния ветровых нагонов оказались 23 населенных пункта, из них 20 в Атырауской и 3 в Мангистауской областях.
* В той или иной мере воздействию моря подверглись 28 месторождений нефти и газа.
* Предполагаемый план защиты побережья Каспия: увеличить длину дамб; новые промышленные объекты строить на местности, не подверженной влиянию моря; извлечь запасы нефти и газа в первую очередь на затопляемых месторождениях; предотвратить загрязнение речных и морских вод.

***1.*** Почему Каспий называется морем?

***2.*** В каких климатических поясах расположено Каспийское море?

***3.*** Во сколько оценивается экономический ущерб от современного поднятия уровня Каспия?

***4.*** В какой области РК оказалось наибольшее количество населенных пунктов в зоне влияния ветровых нагонов?

***5.*** Каковы предложения по защите побережья Каспия?

**Задание 4**

Главные показатели естественного движения населения – рождаемость (число родившихся) и смертность (число умерших). Разность чисел родившихся и умерших составляет естественный прирост. если рождаемость меньше смертности, то происходит естественная убыль населения, лил депопуляция. Различаются абсолютные и относительные демографические показатели. Абсолютные показатели выражают в тысячах или миллионах человек, относительные – в расчете на 1000 жителей, т. е. в промилле – ‰.

***1.***Используя приведенные в таблице данные, определите, в какой из стран – Марокко, Казахстане или Болгарии – показатель смертности в расчете на 1 тыс. жителей наибольший.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Марокко | Казахстан | Болгария |
| Общая численность населения, млн. чел. | 31,7 | 16,3 | 7,7 |
| Доля детей до 15 лет, % | 34 | 24 | 13,9 |
| Доля лиц старше 65 лет, % | 4 | 10 | 17,4 |
| Рождаемость, ‰ | 21 | 22 | 9 |
| Естественный прирост, ‰ | 15 | 13 | -5 |
| Ожидаемая продолжительность жизни, лет | 70 | 68 | 72 |
| Доля городского населения, % | 55 | 53 | 70 |

***2.***Для обоснования своего ответа запишите необходимые числовые данные или рассуждения.

***3.*** Объясните, почему в этой стране показатель смертности наибольший.

**Задание 5**

***ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ЗОНАЛЬНОСТЬ***

В зависимости от разного количества солнечного тепла природные ландшафты закономерно сменяют друг друга. Это изменение называется географической зональностью.

Широтной зональностью называется закономерное размещение ландшафтов или природных зон в зависимости от широты. Изменение природных зон в горах называется высотной поясностью.

«Все дождевые леса мира имеют очень много общего и подчинены единой структуре. Случись непрофессионалу спуститься с завязанными глазами на парашюте в любом из массивов дождевого леса, то, после того как ему снимут повязку, он ни за что не узнает, на каком материке приземлился. Даже натуралист и тот с трудом сориентируется – во всяком случае, не сразу». Арнольд Ньюмен, ученый-биолог, знаток природы влажных экваториальных лесов

На земном шаре существует три массива влажных экваториальных лесов. Самый большой из них расположен в Новом Свете – в бассейнах рек Амазонки и Ориноко. В Африке дождевые леса занимают бассейн реки Конго и нижнее течение реки Нигер. Третий лесной массив находится в Южной и Юго-Восточной Азии, на Больших Зондских островах и на острове Новая Гвинея. Экваториальные, или дождевые, леса отличаются наибольшим разнообразием растений и животных. В этом лесу растут не только самые высоки, но и самые длинные растения – лианы (более 100 м). Среди них есть растения-паразиты, растения-эпифиты. Здешние почвы содержат соединения железа и имеют красно-желтый цвет. Их называют красно-желтые латеритные или ферраллитные. Они отличаются низким плодородием. Экваториальный лес – идеальное место обитания для тех, кто способен лазать по деревьям и питаться их листьями и плодами.

В отличие от наполненных удушливыми испарениями дождевого леса воздух саванны удивительно свеж и прозрачен. Это настоящее море трав, раскинувшихся на огромных просторах до самого горизонта. Деревья здесь растут в одиночку или отдельными группами. Саванны встречаются на всех материках, кроме Антарктиды. Животный мир саванн очень разнообразен. В саваннах Африки живут настоящие травоядные великаны – слоны, носороги, бегемоты, жирафы. В саваннах преобладают красно-бурые почвы с толщиной плодородного слоя до 30 см. Климат саванны субэкваториальный, поэтому здесь различается сухой сезон и сезон дождей. В сухой сезон в саванне часты пожары.

Пустыня – это зональный ландшафт с резким недостатком влаги и разреженным растительным покровом. Для тропический пустынь характерны сильный суточные перепады температуры воздуха и земной поверхности. К тропическим пустыням относятся африканские пустыни Сахара, Калахари и Намиб, южно-африканская Атакама, Виктория и Большая Песчаная в Австралии. Площадь естественных пустынь на земле в настоящее время составляет около 50 млн. км2. В пустынях нет (или очень мало) органических остатков растений, воды, почвенных организмов, поэтому почвы не образуются. Здесь, как правило, нет и поверхностных вод, лишь иногда можно видеть сухие речные русла (в Африке – вади, в Австралии - крики). На первый пустыня кажется безжизненной. Ее животный мир богаче растительного. Здесь обитают мелкие насекомые, ими питаются скорпионы, пауки, ящерицы, птицы, которых, в свою очередь, поедают крупные хищники. Много пресмыкающихся. Главное условие жизни в пустыне – способность долгое время обходиться без воды.

***1.***Чем различается содержание понятий географическая зональность, широтная зональность, высотная поясность?

***2.***Влажные экваториальные леса многоярусны. В нижнем ярусе растут теневыносливые деревья и кустарники, в нем нет травы. Как это объяснить?

***3***.На вырубленном участке дождевого леса уже через 2-3 года урожай становится настолько низким, что это поле забрасывается и расчищается новое. В тропиках даже существует понятие кочевое земледелие. Почему так происходит?

***4.***Определите, какие ландшафты изображены на фото. Аргументируйте свой выбор:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рисунок2 | min3 |  |
| 1 | 2 | 3 |

***5.*** Проанализируйте стихотворение Н. Гумилева «Гиппопотам» с точки зрения знаний о географической зональности:

Гиппопотам с огромным брюхом

Живет в яванских тростниках,

Где в каждой яме стонут глухо

Чудовища, как в страшных снах.

Свистит боа, скользя над кручей,

Тигр угрожающе рычит,

И буйвол фыркает могучий,

А он пасется или спит.

Ни стрел, ни острых ассагаев, -

Он не боится ничего,

И пули меткие сипаев

Скользят по панцирю его.

И я в родне гиппопотама:

Одет в броню моих святынь,

Иду торжественно и прямо

Без страха посреди пустынь.

***6.***Назовите понятия из стихотворения, по которым можно определить, где живет гиппопотам.

***7.***Объясните эти понятия.

***8.***В чем географические неточности Гумилева, и в каких четырех местах земного шара по его описанию одновременно живет один и тот же гиппопотам?

***9.***Где гиппопотамы живут на самом деле?

**Задание 6**

***МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТУРИЗМ***

Современный туризм превратился в крупнейшую индустрию. С каждым годом возрастает его вклад в развитие мировой экономики. Сфера туризма является на данном этапе развития человеческого общества крупным работодателем. На рынке труда появились новые профессии, связанные с туризмом. Социальные и экономические тенденции в современных странах мира, в том числе и в Казахстане, позволяют предположить рост спроса на международный туризм.

Особое внимание к географии туризма проявляется и в связи с тем, что туризм оказывает положительное влияние на сохранение мира во всем мире; повышение интереса одного народа к культуре другого, ведет к взаимопониманию.

Туризм является одной из наиболее доходных и интенсивно развивающихся отраслей мирового хозяйства. Он получил свое развитие в середине XIX в., а массовый характер приобрел со второй половины прошлого века. В это время люди все больше приходили в движение, руководствуясь не острой необходимостью, а новыми возможностями. Поэтому количество туристов росло с каждым годом:

1950 г. – зарегистрировано 23,3 млн. международных туристских прибытий

2012 г. – более 800 млн. международных туристских прибытий

Еще более высокими темпами росла доходность отрасли. Об этом свидетельствуют следующие данные:

1950 г. – доходы от туризма составляли 2,1 млрд. долларов США

В наши дни – превышают полтриллиона. Это значит, что люди все больше средств тратят на отдых, развлечения, деловые поездки, что время пребывания туристов за рубежом возросло, что стали осваиваться более дорогие и более удаленные туристские рынки.

В настоящее время туризм получил признание как крупнейшая сфера деятельности по оказанию услуг. Оборот отрасли превышает 6% мирового валового продукта, основные фонды достигают 4 трлн. долларов США, число занятых превысило 130 млн. человек. Таким образом, международный туризм, наряду с автомобильной промышленностью и электроникой, является одной из ведущих отраслей мирового хозяйства. В перспективе, по прогнозам специалистов, прирост доходов от международных туристических поездок составит до 9% в год. Несколько медленнее будут расти международные туристические поездки. Предполагается, что в скором будущем их число превысит 900 млн., а поступления от отрасли могут достигнуть астрономической цифры в триллион долларов США.

Распространение получают самые разнообразные формы туристического бизнеса. В странах Северной Европы, например, на широкую ногу поставлен туристический бизнес, связанный с Дедом Морозом. В четырех северных странах (Финляндия, Швеция, Норвегия, Дания) расположены основные центры «дедоморозного» туризма, которые обеспечивают осмотр «мастерских» и личную встречу с самим Дедом. Например, финский центр Рованиеми получает в год около 10 млн. долларов США, шведский – около 5. Приблизительное количество посещений этих центров выглядит следующим образом: Финляндия – св. 500 тыс. туристов/год; Норвегия – св. 250; Швеция – св. 150; Гренландия (Дания) – ок. 15.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Факторы, влияющие на развитие международного туризма** | | | |
| **Социально-экономические**  Общий уровень развития страны, структура ее хозяйства  Качество жизни, его образовательный уровень  Степень урбанизированности и мобильности населения  Политическая стабильность | **Рекреационно-ресурсный потенциал**  Зависит от размеров и характера рекреационных потребностей населения | **Инфраструктурный**  Средства размещения и транспортировка туристов | **Географическое положение**  **Транспортно-географическое положение**  **Геополитическое положение** |

**Классификация** международного туризма по его целям (видам). Из материалов Всемирной туристской организации таких целей следует выделить пять:

1. **Досуг, рекреация и отдых** – остаются главной целью туризма, и на их долю приходится около 70% всего мирового туризма (путешествия, экскурсии, походы, отдых на пляже, альпинизм, морские и речные круизы, туристские базы и лагеря, посещение культурных и спортивных мероприятий и т.п.).
2. **Деловые и профессиональные поездки** в международном туризме составляют примерно 20%. Это участие в конгрессах и научных симпозиумах, выступления с лекциями и концертами, учеба и образование, направление технических специалистов для монтажа оборудования, поездки дипломатов, сотрудников международных организаций и др.
3. **Посещение знакомых и родственников** - ностальгический туризм.
4. **Для лечения** выезжают на зарубежные курорты, направляются в санатории, клиники и лечебницы.
5. **Выезд за границу с религиозными целями** предусматривает, например:
   1. Участие в религиозных праздниках (самый большой из них, например, посвящен 2000-летию рождения Иисуса Христа).
   2. Паломничество (например, мусульман в Мекку).

**Дополнительная информация:**

Рекреационные ресурсы нашей большой страны с разнообразной природой и многовековой историей велики и пока еще слабо освоены. Если мысленно окинуть взором нашу прекрасную родину, то в каждом ее уголке найдутся шедевры природы и культуры, используемые для рекреации:

**На Востоке** — это гора Белуха, Кокколь (50-метровый водопад, самый высокий в Казахстане), Маркакколь («озерное око Алтая»). Предгорья Чингизтау в «сердце» Евразии — родина Абая, Шакарима и М. Ауэзова. Культурный центр края — Семей. Среди его туристских объектов два выделяются особо: музей Невзоровых («казахстанский Эрмитаж») и новый подвесной мост — первый в СНГ и один из 17 в мире. На границе с Алматинской областью раскинулось озеро Алаколь. Здесь формируется рекреационная зона купально-пляжного отдыха и лечения. Лечебными свойствами обладает вода морского типа и особенно — грязь.

Средоточение рекреационных богатств — **Юг страны**. Его туристские символы — легендарный пик Хан-Тенгри, удивительный по красоте Чарынский каньон, «поющие барханы». Людей очаровывают белоснежные пики Северного тЯн-Шаня и леса из стройной тянь-шаньской ели. В ущелье горной речки Малая Алматинка находятся рукотворн6ые центры туризма — высокогорный каток «Медеу» и горно-лыжный курорт мирового класса «Чимбулак». Именно на Юге была обнаружена удивительная находка - «Золотой человек» и наскальные рисунки в урочище Тамгалы — второй казахстанский шедевр, внесенный в список ЮНЕСКО. В предгорьях Заилийского Алатау (Иле Алатау) раскинулся красавец город Алматы — крупнейший центр туризма в стране. Много туристов посещают историко-культурные центры — музеи-заповедники «Памятники древнего Тараза», Отрар, Туркестан. Один из объектов Туркестана – мавзолей Ходжи Ахмеда Яссауи был первым в Казахстане признан ЮНЕСКО достоянием мировой культуры.

**В Центре Казахстана** расположен сказочно красивый край — горно-лесной массив Каркаралы. Он объявлен национальным парком. К северу от него лежит озеро Карасор, с самыми большими в стране запасами лечебной грязи. А к югу, на границе с Алматинской областью, раскинулся Балхаш — популярный у любителей рыбалки, «хождения под парусами» (Балхашская регата).

**Север страны** — родина первого национального парка, первого курорта — Боровое. Он и теперь — один из главных районов лечебного туризма. Только в Щучинско-Боровской курортной зоне 44 здравницы, 16 из них — детские. Здесь лечит вода (минеральная и озерная), грязь и здоровый воздух соснового леса. Курорт Моилды (рядом с Павлодаром) специализируется на грязелечении. Все более значимым центром туризма становится столица. Несмотря на молодость, у нее появились свои, узнаваемые туристские символы - «Астана — Байтерек», «Атамекен Карта Казахстана» («Казахстан в миниатюре» и самый «сухопутный» в мире океанариум.

**На Западе** тоже немало интересных природных объектов (метеоритный кратер в Актюбинской области, впадина Карагие, чинки Устюрта) и хороших мест отдыха — Урал, соленое озеро Шалкар, Каспийское море. Пока Каспий не очень приспособлен для туризма. Но в будущем станет таким же популярным, как у соседей — в России и Азербайджане. Зона отдыха уже есть на берегу Казахского залива. Рядом, на «земле 320-ти святых» (так иногда называют полуостров Мангистау) сохранились подземные мечети (Бекет-ата и др.) и остатки средневековой столицы края.

Это лишь маленькая часть рекреационных богатств, которыми располагает наша страна. Они — предмет восхищения не только казахстанцев, но и иностранных туристов, число которых только в прошлом году превысило 6 миллионов.

***1.***Туризм получил свое развитие:

* 1. в середине XIX в.
  2. со второй половины прошлого века

***2.***Туризм приобрел массовый характер по причине:

* 1. острой необходимости
  2. возникновения новых возможностей

***3.*** С 1950 г. по 2012 г. число зарегистрированных международных туристских прибытий возросло:

* 1. примерно в два раза
  2. более чем на 30%
  3. примерно в 34 раза

***4.***Международный туризм является одной из ведущих отраслей мирового хозяйства наряду с:

* 1. с автомобильной промышленностью и электроникой
  2. с автомобильной промышленностью и судостроением
  3. с металлургией и электроникой

***5.***Какой вид туризма чрезвычайно развит в странах Северной Европы? Объясните причины этого интереса.

***6.***На сколько основных видов делятся факторы, влияющие на развитие международного туризма? На ваш взгляд, какие из них являются самыми важными? Аргументируйте свою точку зрения.

***7.***Установите соответствие «Вид международного туризма – его характеристика»:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Досуг, рекреация и отдых | А) участие в конгрессах и научных симпозиумах, выступления с лекциями и концертами, учеба и образование, направление технических специалистов для монтажа оборудования, поездки дипломатов, сотрудников международных организаций и др. |
| 2) Деловые и профессиональные поездки | Б) ностальгический туризм |
| 3) Посещение знакомых и родственников | В) выезд на зарубежные курорты, в санатории, клиники и лечебницы |
| 4) Для лечения | Г) на их долю приходится около 70% всего мирового туризма (путешествия, экскурсии, походы, отдых на пляже, альпинизм, морские и речные круизы, туристские базы и лагеря, посещение культурных и спортивных мероприятий и т.п.). |
| 5) Выезд за границу с религиозными целями | Д) участие в религиозных праздниках, паломничество |

***8.***Используя дополнительную информацию о рекреационных ресурсах нашей страны, предложите маршруты для иностранных туристов, которые удовлетворяли бы одной из целей современного международного туризма (по выбору).

**Задание 7**

***ОЗЁРА***

Озеро – это естественный водоем, который отличается замедленным водообменном. Природная котловина озера и заполняющая ее водная масса неразрывно связаны и образуют природное тело.

Самые большие и глубокие озера Земли, например Верхнее в Северной Америке, Виктория в Африке, Ладожское и Онежское в Евразии, образовались на равнинах в гигантских прогибах земной коры. Самое глубокое озеро мира Байкал (1620 м) занимает разлом земной коры. В Финляндии, в Карелии (Россия), на севере Канады много ледниковых озер. Озера могут образоваться в кратерах потухших вулканов, в воронках, образовавшихся при падении метеоритов. Если горный обвал или оползень перегородит реку, может образоваться подпрудное озеро.

Если из озера вытекает река, его называют сточным, если стока воды из озера нет – бессточным. В зависимости от количества поступающей воды площадь озера может изменяться. Например, если площадь африканского озера Чад обычно составляет 10 000 км2, то в полноводные годы она увеличивается до 26 000 км2.

По составу воды озера могут быть пресными и солеными (соль озер по составу отличается от морской).

**Самые крупные озера Земли**

|  |  |
| --- | --- |
| **Аральское море** | Бессточный солёный водоём в Туранской низменности. В течение своей истории оно неоднократно претерпевало трансгрессии и регрессии — увеличения и последующие усыхания. Сейчас Аральское море расположено среди песчаных пустынь Средней Азии и Казахстана на высоте нескольких десятков метров над уровнем Мирового океана. Оно удалено от на 4,3 тыс. км от Атлантического, на 2,5 тыс. км от Северного Ледовитого, на 8,0 тыс. км от Тихого и на 1,8 тыс. км от Индийского океанов. Все это обусловливает природное своеобразие Арала, который имеет черты, свойственные как морю, так и озеру. По данным экспертов европейской космической ассоциации оно может исчезнуть к 2020 г. Об этом свидетельствуют снимки, сделанные в 2006–2009 гг., на которых видно, что восточная часть Аральского моря потеряла 80% водной поверхности:  http://co-a.com/media/images/1000/te54t34.jpg |
| **Байкал** | Самое глубокое озеро мира (1637 м). Единственная река, берущая начало в этом озере – Ангара. О них сложена красивая легенда. Была у могучего седого богатыря Байкала единственная любимая дочь – Ангара. Услышала она о красавце Енисее, славном потомке Саяна и решила повидаться с ним. Отец запрещал даже думать о юноше и нашел ей жениха – богатого и смелого красавца Иркута. Ангара не согласилась с выбором Байкала, вырвалась из каменных стен и помчалась к своему желанному Енисею. Увидел могучий Байкал убегающую дочь, ударил по седой горе, отломил от берега целый утес и с проклятием бросил его ей вслед. Не попал. Ангара была уже далеко. А камень так и лежит до сих пор на том месте, где прорвала утесы Ангара. В народе его зовут Шаманским камнем. Люди говорят: «Байкал разгневается, сорвёт Шаманский камень, Байкал выпрыгнет из берегов и настигнет свою дочь, затопив всё на пути своими водами». |
| **Балхаш** | Бессточное озеро в Балхаш-Алакольской котловине, разделённое полуостровом Сарыесик на две части: западную пресную и восточную солоноватую. Озеро Балхаш, полностью расположенное на территории нашей страны, имеет разную соленость: в западной части вода пресная, а в восточной соленость достигает 5,2‰. Оно состоит из двух котловин, соединенных узким мелководным проливом. Водообмен между котловинами очень слабый. Название переводится с казахского языка как «кочковатое болотистое место, топь». В прошлом существовали и другие названия озера: Атракколь – «отделяющее озеро», т.к. оно служило племенной границей; Кокчетениз – «море кокченцев», одного из тюркских племен; Актениз – «белое море», т.е. «западное» для племен, двигавшихся по Джунгарскому проходу и др. |
| **Верхнее** | Самое большое по площади акватории пресное озеро мира. Его северо-восточная часть находится в Канаде, западная и южная – в США. Оно входит в систему Великих озёр. Сток воды осуществляется по р. Сент-Мэрис в оз. Гурон. Котловина озера имеет тектоническое происхождение. В четвертичное время она подвергалась воздействию  ледниковой эрозии. Северные берега озера скалистые и высокие, южные – преимущественно  низменные и песчаные. Береговая линия сильно изрезана. Озеро имеет несколько заливов: Кивино, Уайтфиш и др. На озере есть острова, крупнейший из которых – о. Айл-Ройал. |
| **Виктория** | Самое большое по площади акватории озеро Африки. Оно было открыто в 1858 г. английским путешественником и исследователем Джоном Хеннингом Спиком. После сооружения в 1954 г. плотины Оуэн-Фолс на р. Виктория-Нил, озеро превращено в водохранилище, в результате чего уровень воды в нем повысился на 3 м. На территории озера находятся знаменитые заповедники и национальные парки. Наиболее интересен национальный парк острова Рубондо. |
| **Каспийское море** | Бессточный солёный водоём, имеющий характерные морские и озёрные признаки. Оно расположено преимущественно в зонах полупустынь и пустынь внутренней области Евразии и омывает берега пяти стран: России, Казахстана, Туркмении, Ирана и Азербайджана. Уровень Каспийского моря находится ниже уровня Мирового океана, подвержен значительным многолетним колебаниям в связи с изменениями  увлажнённости его бассейна и тектоническими процессами.  По одной из гипотез Каспийское море получило своё название в честь древних племен коневодов — каспиев, живших до нашей эры на юго-западном побережье Каспийского моря. За всю историю своего существования Каспийское море имело около 70 наименований у разных племён и народов: - Гирканское море; - Хвалынское море или Хвалисское море — древнерусское название, происходящее от названия жителей Хорезма, торговавщих на Каспии — хвалисы; - Табасаранское море - Хазарское море — название в арабском (Бахр-аль-хазар), персидском (Дарья-е хазар), турецком и азербайджанском (Хазар денизи) языках; - Абескунское море; - Сарайское море; - Дербентское море; - Сихай.  Каспийское море |
| **Маракайбо** | Озеро в Венесуэле. Рафаэль Сабатини в «Одиссее капитана Блада» описывал его так. «Огромное пресноводное озеро Маракайбо тянулось в длину на сто двадцать миль, кое-где достигая такой же ширины. Его питали несколько рек, стекавших со снежных хребтов, окружавших озеро с двух сторон… озеро это имеет форму гигантской бутылки с горлышком, направленным в сторону моря у города Маракайбо. За этим горлышком озеро расширяется снова, а ближе к морю лежат два длинных острова – Вихилиас и Лас Паломас, закрывая выход в океан. Единственный путь для кораблей любой осадки проходит между этими островами через узкий пролив. К берегам острова Лас Паломас могут пристать только небольшие, мелкосидящие суда, за исключением его восточной оконечности, где, господствуя над узким выходом в море, высится мощный форт …». В XVI в. оз. Маракайбо было излюбленным местом стоянки морских пиратов. На берегах озера располагались дома, построенные на сваях. Увидев\_\_их, Америго Веспуччи назвал здешние места «Маленькой Венецией» (отсюда и название страны – Венесуэла). |
| **Эйр** | Крупнейшее бессточное озеро Австралии. Оно расположено ниже уровня Мирового океана (– 16 м) в зоне пустынь. Озеро наполняется водой только летом от криков (водотоков с непостоянным течением), в остальные сезоны года пересыхает, представляя собой солончак. Оно было открыто в 1840 г. исследователем Австралии, губернатором некоторых британских колоний на островах Карибского моря, в т.ч. Ямайки, Джоном Эдвардом Эйром. В честь него озеро и получило название во второй половине XIX в. |

***1.*** Какими характерными чертами отличаются озера, находящиеся в прогибах земной коры?

а) самые глубокие и большие

б) самые соленые

***2.*** Сточными или бессточными являются озера Байкал, Верхнее, Эри?

а) сточными, потому что из них вытекают реки

б) бессточными, потому что из них не вытекают реки

в) бессточными, потому что они самые большие и глубокие на Земле

***3.*** Определите главную природную особенность озера Балхаш. Объясните ее происхождение:

а) Озеро Балхаш – наполовину пресное, наполовину соленое, т.к. состоит из двух котловин, соединенных узким мелководным проливом.

б) Озеро Балхаш – одно из самых соленых озер на Земле, потому что водообмен между двумя его котловинами очень слабый.

в) Озеро Балхаш – бессточное, пресное озеро, т.к. в него не впадают крупные реки.

***4.*** Как и на сколько изменяется площадь озера Чад в полноводные годы?

***5.*** Какие две реки до недавнего времени питали Аральское море?

***6.*** В разные исторические эпохи происходили существенные колебания уровня Аральского моря. С 1960-х гг. XX в. уровень моря (и объём воды в нём) быстро снижается. Назовите причины, которые способствуют исчезновению этого моря-озера.

***7.*** В начале 17 в. вследствие понижения уровня в Аральском море образовались острова, которые исчезли в настоящее время вместе с морем. Назовите два крупнейших из них.

***8.*** Приведите 4 причины ухудшения экономического состояния территории Приаралья.

***9.*** Определите, что это за территория, опознайте город и реку. Назовите другие географические объекты.

Задания №9

*Городская гимназия №1*

*Портнягина Е.В.г Темиртау*

**Задание 1**

Мы живем в ХХΙ веке. Миллионы жителей нашей планеты ежегодно совершают переезды с целью смены места жительства.

А. Золберг, известный специалист по миграциям, высказал тезис: «История миграции – это история человечества». Добавим: «Миграция – это и география человечества».

Ежедневно в повседневной жизни мы являемся свидетелями различных видов миграции. Попробуем их определить и охарактеризовать.

Вспомните, ***миграцией*** называют переселение людей (мигрантов) из одних мест проживания в другие.

Существуют разные классификации миграций, в том числе:



Важно помнить, что:

1. Внутренняя миграция включает: въезд – *вселение*, выезд – *переселение.*
2. Внешняя миграция включает: *иммиграцию* – въезд в страну, *эмиграцию* – выезд из страны.
3. *Реэмиграция* – это возвращение в страну эмигрантов.
4. *Репатриация* – это возвращение на историческую родину.
5. *Депортация* – это принудительная миграция.

**1.** Согласны ли вы с утверждениями (*да/нет)* о том, что:

1. *Мигрантом* человек будет называться только после того, как он пересечет административные или государственные границы страны для постоянного проживания.
2. Современный Казахстан выступает за возвращение на родину зарубежных соотечественников (оралманов).

**2.** Ответьте на вопросы, используя научную терминологию.

1. Карагандинец переехал в Осакаровку. Как назовут его соседи по дому в Караганде? В Осакаровке?
2. Семья казахов из Китая переселилась в Казахстан. Как назовут этих иммигрантов в нашей стране?
3. Алмаатинец переехал на постоянное место жительства в Австралию. Как назовут его австралийцы? Казахстанцы?
4. Выпускница КарГИУ учится в Чехии Какую миграцию она осуществляет?
5. В РК на уборке урожая ежегодно работает 80 тысяч жителей Кыргыстана. Что это за миграция?
6. На месторождении Каламкас работают бурильщики из Атырау. Их смена длится 30 дней. Затем месяц они отдыхают дома. Какую миграцию осуществляют эти рабочие?
7. Немец уехал в ФРГ. Кто он, с точки зрения миграции?
8. Соотечественник – русский вернулся из эмиграции в Казахстан. Какую миграцию он совершил?
9. Житель Монако ежедневно ездит на работу во Францию. Какую миграцию он совершает?
10. Житель поселка на побережье Арала выехал в Акмолинскую область. По какой причине он совершил переезд?

**3.** Какие виды миграции вы наблюдаете в повседневной жизни наших горожан? Дайте им объяснение.

**Задание 2**

***ОЗЕРО БАЛХАШ***

Туристическое агентство «Центральная Азия» активно рекламирует отдых на озере Балхаш и заранее предлагает ознакомиться с особенностями этого уникального природного объекта. Оно сообщает, что Балхáш — бессточное полупресноводное озеро, тринадцатое по величине среди всех озёр мира. Озеро находится на высоте 340 метров над уровнем моря, площадь поверхности озера свыше 18 000  км2, а протяжённость более 600 километров. Его глубина небольшая и составляет в среднем всего около 5 метров, максимальная — 26 м.

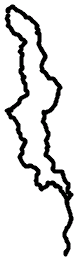
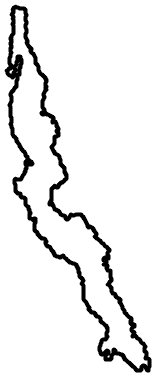
***1.*** Согласны ли вы с утверждениями (*да/нет)* о том, что:

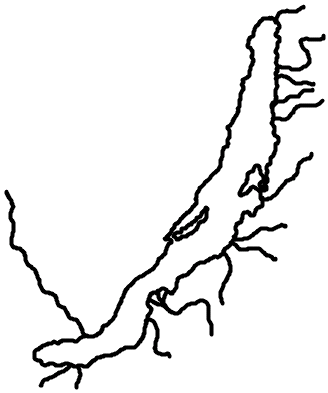
1. Озеро Балхаш расположено на территории Казахстана и Китая
2. Балхаш – это горное озеро.

***2.*** Балхаш уникален, и уникальность его состоит в том, что оно полупресноводное, то есть одна половина озера солёная, а другая — практически пресная. Их делит узкий перешеек Узынарал, шириной всего 4 километра, из-за которого вода почти не смешивается и имеет такой яркий контраст солёности.

В Балхаш впадает множество рек, но самая крупная из них — Или, одна из самых крупных рек Азии, самая крупная река Семиречья, несущая свои воды на протяжении почти полутора тысяч километров с хребтов Тянь-Шаня. Или — второй фактор, определяющий, почему половина озера пресная. Остальные реки небольшие, самые крупные из которых Лепсы, Каратал и Аксу.

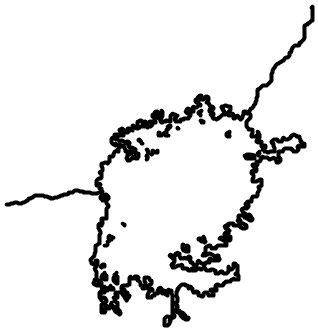
***3.*** Внимательно изучите контуры тектонических озер мира и определите среди них озеро Балхаш. Найдите в тексте доказательства, подтверждающие ваш выбор.

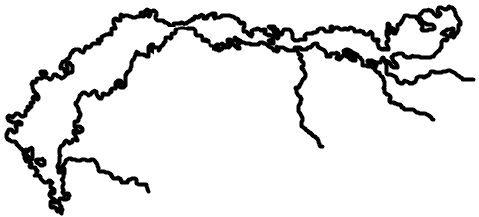




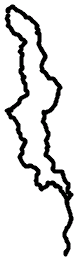
ААа

А) Б) В)





Г) Д)

***4.***Определите, какая из его частей пресная, а какая – соленая. Обоснуйте свой ответ.

***5.***Ну, какой же отдых на Балхаше без рыбалки. В озере водится более 20 видов рыб, из них 6 местных, обитающих с древних времен (*илийская маринка, балхашская маринка, балхашский окунь, пятнистый губач, одноцветный губач, балхашский гольян*). Рыбачить удобно на рыболовных базах, где вам предоставят все, включая проживание.

***6.***Найдите «лишний» улов в каждой сети балхашских рыбаков. Объясните причину невозможности данного улова.

1. *Балхашский окунь, сазан, балхашский дельфин, лещ*
2. *Вобла, пятнистый губач, балхашский гольян, илийская акула*
3. *Балхашская маринка, судак, жерех, карликовый кит.*

**Задание 3**

***ЦИКЛОНЫ И АНТИЦИКЛОНЫ***

Ежедневно мы хотим знать прогноз погоды и слушаем сообщения о нем по радио, телевидению или в Интернете.

В прогнозе погоды наряду с информацией о различных элементах погоды (атмосферном давлении, температуре, влажности, осадках, силе ветра, облачности) сообщается и о движении ***циклонов и антициклонов***. С прохождением этих огромных вихрей связана большая изменчивость погоды. Почему? Об этом вы узнаете, выполнив ряд заданий.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Циклон*** – это область низкого давления с минимумом в центре. | ***Антициклон*** – это область высокого давления с максимумом в центре. |
| ***Признаки циклона***  1. Возникает при вторжении теплого воздуха в холодный.  2. Движение воздуха восходящее, против часовой стрелки в северном полушарии и по часовой стрелке в южном полушарии.  3. Уменьшает жару летом и холод зимой. | ***Признаки антициклона***  1. Возникает при вторжении холодного воздуха в теплый.  2. Движение воздуха нисходящее, по часовой стрелке в северном полушарии и против часовой стрелки в южном полушарии.  3. Усиливает жару летом и холод зимой. |

***1.*** Согласны ли вы с утверждениями (*да/нет)* о том, что:

1. На рис. 1а) изображен циклон, а на рис. 1б) – антициклон.
2. В циклоне воздух движется от центра к краям.
3. Ясная солнечная погода при антициклоне объясняется восходящим потоком воздуха.



Рис. 1

***2.*** Стихотворение А.С.Пушкина «Зимнее утро» начинается словами: «Мороз и солнце, день чудесный!». Признаки какой погоды характеризует этот день? Почему вы сделали такой вывод?

***3.*** Почему при циклоне устанавливается пасмурная погода с осадками, а при антициклоне – малооблачная и засушливая.

***4.*** Жители регионов со сложной экологией должны знать, с приходом какого атмосферного вихря – *циклона или антициклона* - следует ожидать улучшения экологической обстановки в их населенном пункте.

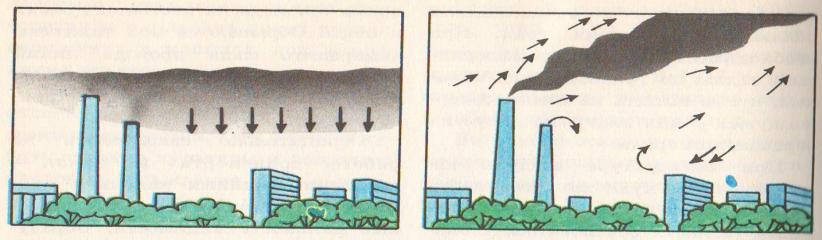


Рис. 2 Рис. 3

Рассмотрите рис. 2 и рис.3 и ответьте на ряд вопросов:

***5.*** На каком рисунке изображен:

1. Циклон
2. Антициклон

***6.*** Концентрация загрязняющих веществ в приземных слоях будет выше при погоде:

1. Антициклональной
2. Циклональной

**Задание 4**

***РАСЫ МИРА***

1.**Раса** - исторически сложившаяся группа людей, объединенная по схожим признакам внешнего облика:

* + - цвету кожи;
    - цвету волос;
    - овалу лица;
    - форме головы;
    - росту и т.д.

2.**Основные** расы мира:

* + - 1. *Европеоидная.* Ветви: северная и южная. Северную ветвь составляют жители северной и средней Европы, южную – представители Южной Европы, Северной Африки, Передней Азии и Северной Индии..
      2. *Монголоидная.* Ветви: азиатская и американская*.* Азиатскую ветвь представляют жители Азии, американскую – коренные жители Америки – индейцы.
      3. *Экваториальная.* Ветви: африканская и австралоидная. Африканскую ветвь представляют жители Тропической Африки, австралоидную – коренные жители Австралии – аборигены.

3.**Переходные** расы мира сформировались на границе ареалов проживания основных рас и имеющие с ними по внешнему облику множество сходств.

4.**Смешанные** расы мира:

1. монголоидная + европеоидная = *метисы*
2. европеоидная + экваториальная = *мулаты*
3. монголоидная + экваториальная = *самбо.*



***1.***Прочитайте легенду и вставьте недостающие слова.

*« Североамериканские индейцы, увидев бледнолицых (так они называли европейцев) и завезенных ими в Новый Свет из Африки темнокожих рабов, объяснили причину их появления так.*

*Однажды боги вылепили фигурки людей из глины и положили их в печь обжигать. После обжига они приобрели кирпично-красный оттенок – это были ………….*

*В следующий раз боги заболтались и забыли вовремя вынуть фигуры из печи. Те обуглились и стали черны, как головешки. Так возникли …………….*

*А потом уже боги, боясь пережечь глиняные статуэтки, вынули их раньше времени, и они получились бледно-розового цвета. Так появились ……………».*

***2.***Найти соответствие:

|  |  |
| --- | --- |
| 1.Отец- казах, мать – украинка. | А) Эфиоп |
| 2.Регион, имеющий самую высокую долю смешанных и переходных рас. | Б) Зарубежная Азия |
| 3.Схож по внешнему облику с европейцами, а по цвету кожи и волос – с представителями африканской расы… | В) Европеоидная |
| 4.Отец – индеец, мать - негритянка | Г) Мулат |
| 5.Самая многочисленная раса в мире | Д) Самбо |
| 6.Отец – абориген Австралии, мать - эстонка | Е) Раса |
| 7. Раса, не представленная в Зарубежной Европе | Ж) Метис |
| 8.Полинезийцы и меланезийцы являются переходной между европеоидной и ……….. расами. | З) Австралоидная |
| 9. Регион, имеющий самую высокую долю представителей одной расы. | И) Монголоидная |
| 10 Исторически сложившаяся группа людей, объединенная по схожим признакам внешнего облика: | К) Зарубежная Европа |

Задания №10

*Учитель КГУ ОСШ № 10 г.*

*Темиртау – Тоболина А.А.*

**Задание 1**

***САРЫАРКА***

Среднегорье Центрального Казахстана (высшая точка гора Аксоран 1565 м расположена в горном массиве Кызылрай), называется Сарыарка или Казахский Мелкосопочник. Это одна из самых древних и больших горных систем нашей планеты, ее протяженность с запада на восток 1200, а севера на юг 600 километров. Древние называли эти горы Скифскими.

Горные хребты Казахского Мелкосопочника не образуют сплошного горного массива, их отделяют и даже обосабливают друг от друга большие пространства почти плоских равнин, представляющих собой пустыни и полупустыни. Поэтому изолированные пустыней горные массивы Казахского Мелкосопочника называют горнолесными оазисами.

Большинство межгорных равнин Казахского Мелкосопочника - это скорее голодные степи, значительно реже - это каменистые пустыни, и только на южных окраинах есть небольшие участки песчаных пустынь с невысокими барханами. Межгорные равнины занимают около 40% всей площади Казахского Мелкосопочника.

Горы Центрального Казахстана можно разделить на три группы:

- невысокие и пологие холмы, не имеющие скал и растительности

- высокие хребты и отдельные вершины с крутыми склонами и скалами, но почти лишенные растительности

- высокие хребты с обилием скал и крутыми склонами, поросшими сосновыми лесами

Невысокие холмы занимают около 34% всей площади Казахского Мелкосопочника.

Высокие безлесные хребты занимают порядка 25% площади Казахского Мелкосопочника.

Горнолесные оазисы, площадь которых менее 1% - это самые интересные объекты.

Одним из малоизученных и привлекательных районов является юго-западная оконечность горной страны - горы Кент. Рассчитывать на воду (в озерах, родниках и ручьях), в какой-то степени, можно только в горах покрытых лесами. Горы, лишенные растительности, лишены и воды.

Освоение туристами гор Центрального Казахстана еще не начиналось, даже в горнолесном оазисе Кент нет ни одной пешеходной тропы, а из 250 вершин названия имеют только 5, что очень сильно затрудняет выбор и планирование маршрута. В настоящее время любой поход в эти места будет фактически экспедицией по изучению туристских возможностей гор Центрального Казахстана.

***1***Ответьте на вопросы *да/нет*:

Горные хребты Казахского Мелкосопочника образуют сплошной горный массив.

Горнолесные оазисы занимают площадь менее 1%.

***2.***Изолированные пустыней горные массивы Казахского Мелкосопочника называют:

1. Горные хребты
2. Межгорные равнины
3. Горнолесные оазисы
4. Скалистые склоны
5. Среднегорье Центрального Казахстана

***3.***Используя материалы текста, постройте круговую диаграмму форм рельефа Центрального Казахстана. Сделайте выводы.

***4*.**Объясните, почему горная страна Кент относится к категории малоизученных территорий?

**Задание 2**

***КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ***

**Карагандинская область** (*каз. Қарағандыоблысы*) — область в центральной части Казахстана, находится в самом центре континента Евразия, почти равноудалена от Северного Ледовитого и Индийского, Атлантического и Тихого океанов. Климат резкоконтинентальный и крайне засушливый. Область занимает наиболее возвышенную часть Казахского мелкосопочника — Сарыарки.

В настоящее время Карагандинская область — самая крупная по территории и промышленному потенциалу, богатая минералами и сырьём. Территория области в новых границах составляет 428 тыс. км² (15,7 % общей площади территории Казахстана). В области проживает десятая часть всего населения Казахстана.

На севере граничит с Акмолинской областью, на северо-востоке — с Павлодарской, на востоке — с Восточно-Казахстанской, на юго-востоке — с Алматинской, на юге — с Жамбылской, Южно-Казахстанской и Кызылординской, на западе — с Актюбинской и на северо-западе — с Костанайской.

Область занимает наиболее возвышенную центральную часть Казахского мелкосопочника - Сарыарки, которая представляет собой своеобразную, весьма неоднородную в геоморфологическом отношении, сильно приподнятую территорию (абсолютная высота 400-1000 метров). Рельеф осложнен мелкосопочными понижениями, речными долинами, сухими руслами водотоков, лощинами с выходами на поверхность грунтовых вод, бессточными впадинами, озерными котловинами, степными блюдцами. Наиболее крупные горные массивы в области - Каркаралы, Кент, Кызыларай, Кешубай, Кызылтас, Улытау.

В области 9 сельских районов, 11 городов, из которых 9 республиканского и областного подчинения, 11 поселков городского типа, 190 сельских (поселковых) округов, в них 422 сельских населенных пункта.

По данным Первой Национальной Переписи населения 1999 года в области проживали представители 115 национальностей. На начало 2009 года доля казахов в общей численности населения составила 44,1%, русских – 39,6%, украинцев – 4,7%, немцев – 2,9%, татар – 2,6%, белорусов – 1,3%, корейцев – 1%. Доля лиц других национальностей не превышает одного процента.

Центр области расположен в городе Караганде, основанном в 1934 году. Расстояние от Караганды до Астаны составляет 222 км.

Карагандинский регион является уникальным минерально-сырьевым регионом Казахстана. На территории области сосредоточено 100 % запасов марганца республики, 36 % меди, 80 % вольфрама, 64 % молибдена, 54 % свинца, более 40 % угля (в том числе, 100 % запасов коксующихся углей). Недра области богаты также редкими и редкоземельными металлами: висмут, серебро, сурьма, титан, никель, кобальт, корунд, мышьяк, олунит и другие. В области имеются значительные запасы железных и полиметаллических руд, установлено наличие нефти и газа, рудосит-асбеста, оптического кварца, воллостанита, много мрамора, гранита, цементного сырья, огнеупорных глин и флюсов для металлургического производства, драгоценных и поделочных камней.

В Карагандинской области имеются значительные запасы углеводородного сырья. Карагандинский угольный бассейн является одним из наиболее газоносных среди бассейнов стран СНГ. В угольных пластах бассейна содержатся метан, углекислый газ, сероводород, тяжелые углеводороды. Перспективными являются запасы метана.

В юго-западной части области открыты 3 месторождения нефти и газа – Кумколь, КумкольЮжный и Майбулак с разведанными запасами нефти – 180 млн. тонн, газа – 13 млрд. м3, конденсата – 35 тыс. тонн. Из них в разработке находятся месторождение Кумколь, подготовлено к разработке месторождение Майбулак и готовится ЮжныйКумколь. В этой части области известен еще ряд перспективных на углеводородное сырье участков и структур. В западной части области находятся единственные в СНГ разведанные месторождения родусит-асбеста – Кумола и Ушбулак. В центральной и южной частях находятся крупнейшие разведанные месторождения волластонита – Босага, Алайгыр.

По территории области протекает много рек, главными из которых являются: Нура, Торгай, Сарысу, Шидерты, Улы - Жыланшык, Куланотпес, Калмаккырган, Тундык, Токырауын и др. Много мелких, в основном соленых озер. Крупные: Балхаш, Карасор, Кыпшак, Керей, Каракойын, Киякты.

Водохранилища: на реке Нура – Самаркандское, Шерубай-Нуринское, на реке Кенгир – Кенгирское, Жездинское, на реке Атасу – Кылыш. Большое значение для области имеет канал Иртыш-Караганда им. К.Сатпаева.

**Экономика области**

В числе базовых отраслей экономики электроэнергетика, топливная, чёрная металлургия, машиностроение, химическая промышленность.

***1.*** Ответьте: да/нет:

Карагандинская область – самая крупная область по территории и промышленному потенциалу.

В Карагандинской области отсутствуют запасы углеводородного сырья.

***2.***Самой крупной диаспорой на территории Карагандинской области является диаспора:

1. Казахов
2. Русских
3. Украинцев
4. Немцев
5. Татар

***3.***Постройте столбиковую диаграмму, отражающую лидирующие позиции области по запасам определенных видовполезных ископаемых. Сделайте вывод.

***4.***По территории Карагандинской области протекает много рек, есть большое количество озер. Объясните, почему Карагандинская область не имеет достаточных водных ресурсов. Назовите не менее трех причин.

**Задание 3**

Кавказ. А. С. Пушкин.

«Кавказ подо мною. Один в вышине.

Стою над снегами у края стремнины,

Орёл, с отдалённой поднявшись вершины,

Парит неподвижно со мной наравне.

Отсюда я вижу потоков рожденье.

И первое грозных обвалов движенье.

Здесь тучи смиренно идут подо мной;

Сквозь них, низвергаясь, шумят водопады;

Под ними утёсов нагие громады;

Там ниже мох тощий, кустарник сухой;

А там уже рощи, зелёные сени, ...»

***1.***Ответьте на вопросы да/нет:

Мог ли поэт наблюдать реально тучи, «смиренно идущие» под ним?

Поэт стоял выше границы «вечного снега»?

***2.*** Где у нас в Казахстане можно наблюдать подобную картину?

1. Муголжары
2. Баянаул
3. Тянь-Шань
4. Каркаралинские горы

*** 3.*** Перечислите природные зоны, которые пересекал Пушкин, спускаясь к подножию Кавказских гор.

***4.*** Объясните, почему орлы, ястребы, коршуны и другие крупные птицы, парящие высоко в небе, могут долго держаться на одной высоте, хотя и не машут при этом крыльями?

**Задание 4**

Алматинские школьники, слушая зимой сводку погоды по радио, очень часто спорят между собой по поводу точности прогноза: «Сегодня температура воздуха в 12 часов дня в Капшагае –10°C, в Алматы –8°C, на Медеу –5°C, а на Большом Алматинском озере – 9°C.

***1.*** Ответьте да/нет:

Правы ли школьники, что температура зимой не может повышаться с высотой?

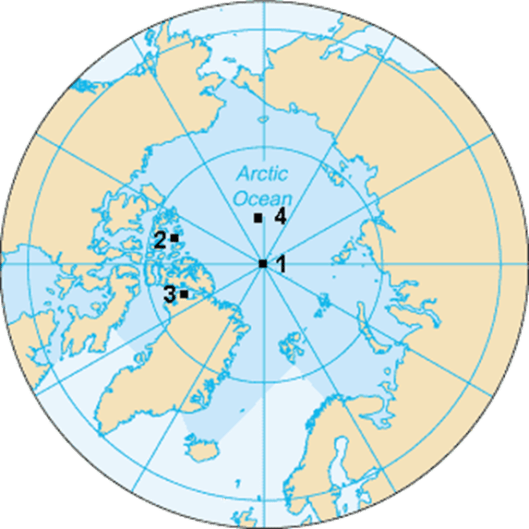
Холодный воздух тяжелее тёплого.

***2.***Увеличение температуры с высотой в горах называется

1. Температурной конверсией
2. Температурной инверсией
3. Температурной конвертацией
4. Температурной концентрацией.

***3.*** В Алматы жители в один и тот же день могут побывать в трех различных временах года. Приведите доказательства.

***4.***Воздух нагревается от подстилающей поверхности, в горах эта поверхность располагается ближе к Солнцу, и, следовательно, приток солнечной радиации с подъёмом вверх должен возрастать и температура увеличиваться. Однако, нам известно, что этого не происходит. Почему?

Приведите три аргумента.

**Задание 5**

О магнитных полюсах нашей планеты человечество знает уже давно. Магнитные полюса не стоят на месте. В 2001 году Северный магнитный полюс отличался от географического на 967 км, но за 7 лет до этого полюс сместился на 400км. Из всех наблюдений начиная с 1831 года столь резкого смещения магнитного полюса не наблюдалось.

Нынешняя скорость дрейфа Северного полюса оценивается в 40 км в год. Если так пойдет дальше, то через 50 лет полюс может оказаться над Сибирью, с учетом того что скорость дрейфа полюсов постоянно увеличивается. При этом наблюдается уменьшение напряженности магнитного поля Земли на 20% за 450 лет. Многие ученые считают все эти явления предвестником инверсии магнитных полюсов.

***1.***Будет ли наблюдаться отклонение маршрутов продвижения на север на местности при ориентировании по компасу и по природным ориентирам? Одинаковым ли будет расстояние отклонений при ориентировании по компасу и природным ориентирам в экваториальных и умеренных широтах?

Обведите «Да» или «Нет» для каждого вопроса.

|  |  |
| --- | --- |
| Будет ли наблюдаться отклонение | Да / нет |
| Одинаковым ли будет расстояние отклонений | Да / нет |

***2.***Разница между географическим и магнитными полюсами в разных местах Земли может быть очень заметна. Величину этого расхождения называют магнитным склонением. Магнитное склонение – это угол между направлением на Северный полюс и направлением стрелки компаса.  Например, в Астане магнитное склонение 8о (к востоку от географического полюса). На каком расстоянии друг от друга могут оказаться группы путешественников, пройдя 10 км на север, если они отправились в путь из города Астана и ориентировались – одна по Солнцу и природным ориентирам, а другая – по компасу?

1. 1 км
2. 1,5 км
3. 3 км
4. 5 км
5. 0 км

***3.***Группа путешественников вышла в полночь по полярной звезде строго на север и остановилась через 15 км пути подождать догоняющие их группы. Вторая группа вышла с восходом Солнца и нагоняла первую, ориентируясь по Солнцу и другим природным ориентирам. Третья группа утром пошла из начального пункта, догонять первую и вторую группу, идя строго на север по компасу. Встретятся группы, если скорость движения 5 км/час?

1. Все три группы встретятся
2. Группы не встретятся
3. Встретятся первая и вторая группа
4. Встретятся вторая и третья группа
5. Встретятся первая и третья группы.

***4.***Как оказалось, инверсия магнитных полюсов происходила и раньше и не однократно, эти инверсии оставили магнитные отпечатки в самых разнообразных минералах. За последние пять миллионов лет магнитная инверсия полюсов происходила 20 раз.

Назовите не менее трех возможных последствий инверсии магнитных полюсов для планеты.

**Задание 6**

Вулканы (лат. Vulcanus — бог огня и кузнечного дела).  
На поверхности суши и дне океанов есть особые по форме и составу пород горы; их называют вулканами (по древнеримской мифологии). Во время извержения вулкана на поверхность вырывается раскаленное вещество земных недр — магма, которая движется вверх по образовавшимся в земной коре трещинам под большим давлением. Излившаяся, потерявшая часть летучих компонентов магма называется лавой. Очень важен ее состав. Если магма содержит много окиси кремния (кремнезема), то она малоподвижна и из нее при остывании образуются различные граниты. Магма, содержащая мало кремнезема, очень подвижна и дает начало главным образом базальтам.

***1.*** Ответьте на вопросы да/нет:

1. Вулканы есть только на Земле?
2. Крупнейший вулкан – Олимп?

***2.***В стихотворении А. С. Пушкин описывает:

Везувий зев открыл –

Дым хлынул клубом – пламя

Широко развилось,

Как боевое знамя.

Земля волнуется –

С шатнувшихся колонн

Кумиры падают!

Народ, гонимый страхом,

Под каменным дождем,

Под воспаленным прахом.

Толпами, стар и млад,

Бежит из града вон.

К какому типу относится вулкан Везувий?

1. Действующим
2. Потухшим
3. Уснувшим
4. Везувий не является вулканом.

***3.***Определите, какие продукты вулканического извержения описываются в стихотворении А. С. Пушкина.

***4.***Допустим, вы попали в местность, где раньше происходила вулканическая деятельность. Назовите три признака, по которым можно доказать, что рядом присутствует потухший вулкан?

Задания №11

*КГУ ОСШ № 11*

*Воронина Тания Сабировна г Темиртау*

**Задание 1**

***ОСТРОВ В ОКЕАНЕ***

1. На рисунке показан профиль острова, расположенный у восточного побережья Евразии. Остров находится в районе 35° с.ш.,. Как вы считаете, в каком из пунктов, обозначенных на профиле буквами А, В, С, D, будет выпадать наибольшее количество атмосферных осад­ков? Свой ответ обоснуйте.

C:\Users\а\Pictures\гора.bmp

1. Температура в горах отличается от той, что у подножий. В пункте D температура воздуха в 13 часов была +24оС. Определите, какая температура на вершине горы в это же время.

А. +12оС;

В. +30оС;

С. +18оС;

D. -2оС.

**Задание 2**

***МУСОРНЫЕ ОСТРОВА ТИХОГО ОКЕНА***



Количество частиц пластика, плавающих в северо-восточной части Тихого океана, увеличилось за последние 40 лет в 100 раз.

Ученые из Института океанографии Скриппса провели подробные исследования обширных районов океана у побережья Калифорнии.

Они сравнивали свои наблюдения с имеющимися историческими данными по данному району."Мы не ожидали найти весь этот мусор, - говорит участник группы МириамГолдстин. - Речь идет о явной тенденции, о значительном увеличении объема плавающих остатков".Все, что попадает в океан, либо разлагается, либо погружается на его дно, либо перемалывается под воздействием волн и солнечной радиации в мелкие фрагменты размером 2-3 см или еще меньше.

Ранее океанологов больше всего беспокоила опасность того, что столь мелкие пластиковые частицы будут попадать в дыхательные пути китов, дельфинов и других морских животных.Однако ученые из института Скриппса отметили и другие последствия накопления мусора в океане.

Морские пауки вида Halobatessericeus бурно размножаются на частицах пластика, плавающих в океане, откладывая на них свои яйца. Сорок лет назад такого не наблюдалось.

Образование постоянных мусорных зон в северных районах Тихого океана уже давно тревожит ученых. Океанские течения в этой части океана способствуют формированию относительно компактных и долгоживущих скоплений плавающего мусора, которые получили прозвище мусорных островов.

В северной части Тихого океана одна из самых массивных концентраций наблюдается между Гавайскими островами и Калифорнией. Другие сведения, полученные сотрудниками института Скриппса, свидетельствуют, что 9% рыб, пойманных в этом районе, имеют остатки пластика в желудке.

По этим данным, обитающая на средних глубинах рыба может поглощать 12-24 тысячи тонн пластика в год.Ученые согласны в том, что для тех видов морской фауны, которые нуждаются в плавающей платформе, наличие океанского мусора может стать эволюционным преимуществом.

Крабы, ракушки и даже некоторые виды рыб, которые любят укрываться среди плавающих объектов, пользуются новыми возможностями.

Однако последствия для других морских организмов, прежде всего из-за токсичности мусора, могут быть не столь благоприятными.

"Таких плавающих островков с твердой поверхностью теперь сотни миллионов в Тихом океана, а это является крупным изменением природной среды".

 Источник: 2016 г. Русская служба BBC, [www.bbc.co.uk/russian](http://www.bbc.co.uk/russian)

***1.*** Найдите в тексте примеры мутации живых организмов, находящихся в неблагоприятной экологической среде, подчеркните текст.

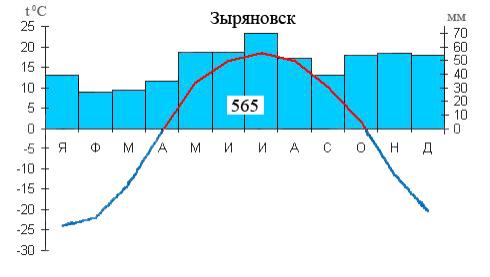
***2.***Рассчитайте, в каком году началось скопление мусора? Во сколько раз мусора станет больше в Тихом океане к 2056 году?

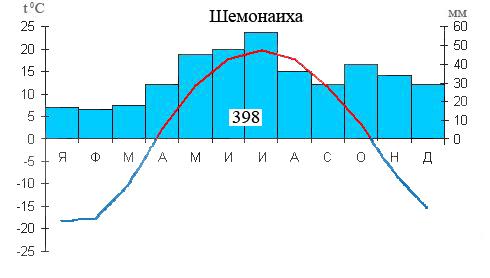
**Задание 3**

***КЛИМАТОГРАММЫ ГОРОДОВ ВОСТОЧНОГО КАЗАХСТАНА***

***1.***По диаграмме города Зыряновска (Восточный Казахстан) рассчитайте на основании данных амплитуду температур.

***2.***Укажите самый влажный месяц в городе Зыряновске.





***3.***Сравните климатограммы городов Зыряновск и Шемонаиха. ***4.***Сделайте вывод: в районе какого из городов лучше заниматься бесполивным земледелием.

**Задание 4**

***ОБМЕННЫЙ КУРС***

Кифф Ричардс из Датфорда готовился отправиться на 3 месяца в Южную Африку. Ему нужно было обменять некоторую сумму фунтов стерлингов (FS) на южно-африканские рэнды (ZAR).

***1.***КиффРичардс узнал, что обменный курс между фунтами стерлингами и южно-африканским рэндом был:

1 FS = 5,2 ZAR.

КиффРичардс обменял 3000 фунтов стерлингов на южно-африканские рэнды по данному обменному курсу. Сколько южно-африканских рэндов получил КиффРичардс?

***2.***После возвращения в Датфорд через 3 месяца у КиффаРчардса осталось 3900 ZAR. Он обменялих снова на фунты стерлинги, обратив внимание на то, что обменный курс изменился следующим образом:1 FS = 5,0 ZAR.

Сколько денег в фунтах стерлингах получил КиффРичардс?

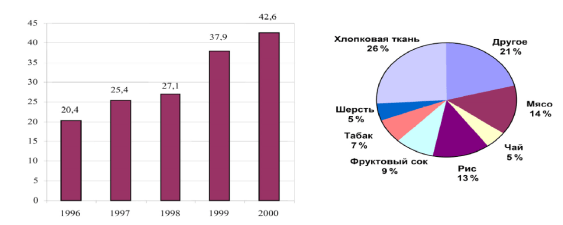
***3.***За прошедшие 3 месяца обменный курс изменился, вместо 5,2 стал 5,0 ZAR за 1 FS. Был ли обменный курс в 5,0 ZAR вместо 5,2 ZAR в пользу КиффаРичардса, когда он снова обменялюжно-африканские рэнды на фунты стерлинги? Запишите объяснение своего ответа.

**Задание 5**

**ЭКСПОРТ**

На диаграммах представлена информация об экспорте из Зедландии — страны, в которой в качестве денежной единицы используют зед.





***1.***Какова общая стоимость (в миллионах зедов) экспорта из Зедландии в 1998 г.?

***2.***Какова стоимость фруктового сока, который экспортировали из Зедландии в 2000 г.?

A. 1,8 миллионов зедов

B. 2,3 миллионов зедов

C. 2,4 миллионов зедов

D. 3,4 миллионов зедов

E. 3,8 миллионов зедов

***3.***Какой процент общего экспорта Зедландии составляет сырье и продукция текстильной промышленности?

A. 21%

B. 26%

C. 31%

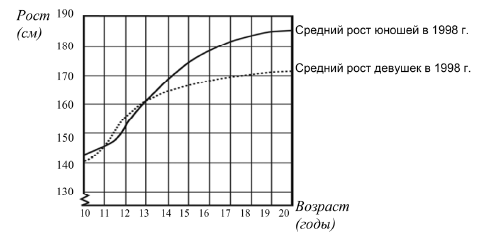
D. 32%

E. 74%

**Задание 6**

***МОЛОДЁЖЬ НОРВЕГИИ***

На графике показан средний рост девушек и юношей в Нидерландах в 1998 году.



***1.*** По сравнению с 1980 годом средний рост 20-летних девушек в 1998 году увеличился на 2,3 см и стал равным 170,6 см. Чему был равен средний рост 20-летних девушек в 1980 году?

***2.***Пользуясь графиком, определите, в каком возрасте девушки в среднем выше юношей того же возраста.

***3***.Объясните, как можно по данному графику определить, что увеличение роста девушек в среднем замедляется после 12 лет.

**Задание 7**

***УГРОЗА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ?***

Представьте себе, что вы живете возле большого химического завода, производящего удобрения для сельского хозяйства. В последние годы у жителей этого района было выявлено несколько случаев хронических заболеваний органов дыхания. Многие местные жители считают, что эти заболевания вызваны выбросами токсичных газов расположенным поблизости химическим заводом.

Было проведено открытое заседание, чтобы обсудить потенциальную

опасность химического завода для местных жителей. На этой встрече ученые

сделали следующие заявления. Заявление ученых, работающих на данную химическую компанию «Мы изучили токсичность почвы в районе завода. Мы не обнаружили следов токсичных химических соединений во взятых образцах».

Заявление ученых, приглашенных обеспокоенными местными жителями

«Мы проверили число случаев хронических заболеваний органов дыхания в

данной местности и сравнили его с числом случаев в районах, удаленных от

химического завода. Число такого рода заболеваний вблизи химического

завода больше».

***1.***Владелец химического завода сослался на заявление ученых, работающих на химическую компанию, чтобы доказать, что «выбросы газов заводом не представляют угрозу для здоровья местных жителей».

Приведите одну причину (отличную от заявления ученых, приглашенных

обеспокоенным местным населением), по которой возникает сомнение в том,

что утверждение ученых, работающих на химическую компанию, подтверждает заявление владельца завода.

***2.*** Ученые, приглашенные обеспокоенными местными жителями, сравнили

число случаев хронических заболеваний органов дыхания у людей, живущих

вблизи завода, с числом таких случаев в районе, удаленном от этого завода.

Назовите одно из возможных различий между этими двумя районами,

которое привело бы вас к мысли о том, что проведенное сравнение не является убедительным доказательством.

Задания №12

*КГУ ОСШ № 23г Темиртау*

*Тулеубаев Жузбек Каримолдиевич*

**Задание 1**

***ЛУНА – СПУТНИК ЛУНЫ***

Естественный спутник Земли, Луна, - наиболее изученное небесное светило. Лунная орбита - эллиптическая. Среднее расстояние Луны от земли равно 384400 км. Период орбитального обращения Луны равен 27 суток и называется сидерическим месяцем, так как по истечении такого промежутка времени Луна занимает прежнее положение на фоне звёздного неба.   
 При своём орбитальном движении Луна занимает различные положения по отношению к Солнцу, которое освещает Луну и Землю. В результате возникают лунные фазы. Та фаза Луны, при которой она обращена к нам неосвещённой стороной, называется новолунием. Во время новолуния могут происходить солнечные затмения, при которых тёмный диск Луны закрывает на время диск Солнца. После новолуния Луна видна по вечерам, и через неделю, когда лучами Солнца освещена правая половина лунного диска, наступает фаза, называемая первой четвертью. Это наиболее удобное время для наблюдений, когда рельеф лунной поверхности виден особенно хорошо. Через неделю наступает полнолуние, когда лучами Солнца освещён весь обращённый к Земле диск Луны. В это время Луна видна всю ночь. Лунные горы и кратеры в это время видны плохо, так как нет никаких теней и контраст “смазан”. Зато хорошо видны загадочные системы светлых лучей, отходящих от некоторых наиболее крупных кратеров. Во время полнолуния могут происходить Лунные затмения, если Луна попадёт в земную тень. Ещё через неделю наступит последняя четверть, при которой Луна наблюдается во вторую половину ночи. А с наступлением новолуния – полный цикл смены лунных фаз замкнётся. Промежуток времени между одноимёнными фазами называется синодическим месяцем; он равен 29,5306 суток.

***1.*** Укажите верное утверждение:

Луна – это: А. малая планета.

Б. естественный спутник Земли.

С. искусственный спутник Земли.

***2.***Соотнесите

1. Холодное небесное тело А) Метеорит

2. Раскаленное небесное тело Б) Луна

3. Самое близкое к земле небесное тело В) Комета

4. Звездный дождь Г) Звезда

***3.*** Известная мысль Козьмы Пруткова из «Плодов раздумья»: «Если у тебя спрошено будет: что полезнее, солнце или месяц? – ответствуй: месяц. Ибо солнце светит днем, когда и без того светло, а месяц – ночью». Прав ли К. Прутков и почему же светло днем?

***4.*** Почему на Луне не живут люди? 

Задания №13

*КГУ «ОСШ№24»г Темиртау*

*А.В.Трубицына*

**Задание 1**

Группа туристов решила совершить путешествие. Они воспользовались картосхемой и начали маршрут в точке 1. Вначале туристы пошли по берегу океана, затем повернули на запад. Несмотря на то, что это был январь, Солнце палило нещадно, часто шли дожди. Туристы пробирались сквозь заросли высоких злаков и колючего редколесья, иногда отдыхали около деревьев зонтичной формы. Вскоре они оказались у огромного, вытянутого с севера на юг озера. Измерив глубину у берега, туристы поняли, что озеро очень глубокое с крутыми склонами. Пройдя вдоль озера на север до его окончания, туристы повернули на северо-восток, и, вскоре, заметили на горизонте снежную шапку (на вершине самой высокой горы в этом регионе). Далее маршрут пролегал на север и пересекал плоскогорье, где воздух стал заметно суше. Свернув на северо-запад, туристы обогнули ещё одно озеро, менее глубокое, но огромное, и вскоре вышли к реке. Арендовав лодки, туристы поплыли на север, затем пошли на восток и закончили путешествие на берегу моря.

Вопрос 1.Туристы шли в начале путешествия по берегу Атлантического океана? (Да./Нет)

Вопрос 2 Какой это климатический пояс и природная зона?

Вопрос 3 Чем объясняется сухость воздуха?

**Задание 2**

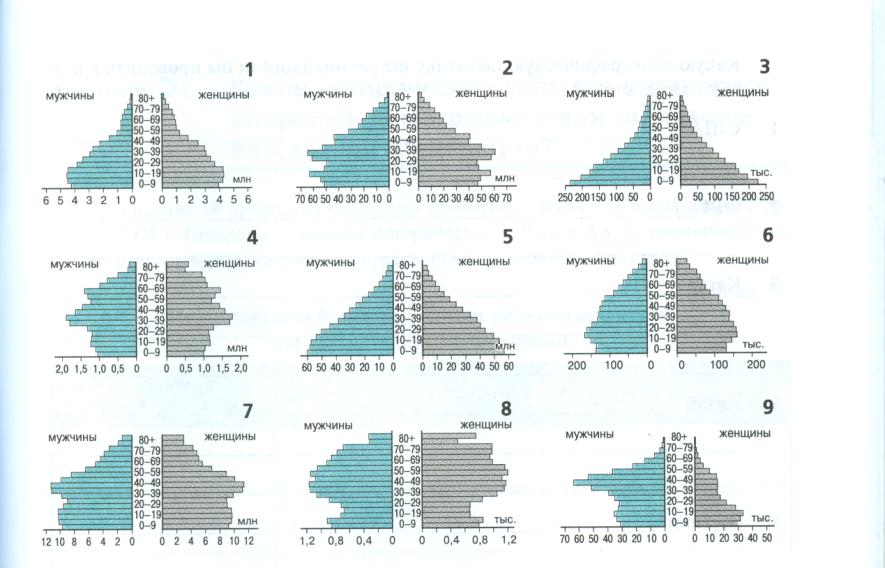
В мире разный численный, половой и возрастной состав населения, ученые географы и демографы составляют половозрастные пирамиды, сгласно которым можно судить о составе населения отдельных стран.

***1.*** Детское население и подростки преобладает под номерами: 3,9. (да/нет)

***2.***В каких странах прововдится демографичесая политика направленная на снижение рождаемости: А) 1,2 Б)3,5 В)8,9

***3.***Почему в прошлом веке произошел демографичесий взрыв?

Рисунок 1. Демографические пирамиды стран различных социально-экономических типов.



Задания №14

*Женская гимназия г Темиртау*

*Брагина В.П.*

**Задание 1**

Джек (Париж) и Джон( Токио) часто общаются друг с другом в Интернете. Чтобы поболтать, им необходимо выходить в Интернет в одно и тоже время. Чтобы определить удобное время для общения, они изучили теорию о поясном времени.

***1.***Какое время в Париже, если в Токио 20 часов?

а) 10часов в)15часов с)7часов д)24часа

**Задание 2**

Мальчики не могут общаться с 9 часов до 17часов по местному времени, так как в это время они в школе. Также они не могут общаться с 23часов до 7часов по их местному времени – в это время они спят. Какое время удобно для мальчиков, чтобы они поболтать?

**Задание 3**

В один из ясных майских дней 1949 года американский аквалангист – любитель Мак – Ки во время своего отпуска вёл подводные съёмки в поисках привлекательных сюжетов. На двадцатиметровой глубине его взору предстали останки затонувшего старинного пиратского корабля. Пловец заметил несколько пушек, якорь и три покрытых налётом бруска. Он не

поленился и вытащил их на берег и был с лихвой вознаграждён: тяжёлые бруски оказались слитками чистого серебра. Где именно был обнаружен клад с пиратского корабля ты сможешь узнать, выполнив задания.

***1.***По географическим координатам крайней точки - 520с.ш.,550з.д. определите, e побережья какого материка произошли события.

а)Северная Америка в) Южная Америка

с)Африка д)Евразия

***2.***По карте атласа определите три оставшиеся крайние точки материка.

Запишите их названия и координаты.

***3.***Найдите залив с координатами 220с.ш.,900з.д., запишите его название.

Найдите название полуострова, у которого был обнаружен клад,

в названии 7 букв.

**Задание 4**

Два города – миллионера, крупнейшие в своих странах, но не являющиеся столицами, выходят к побережью одного и того же моря и имеют схожую специализацию промышленности. До середины 20 века они находились в составе территории под единым управлением.

***1.***Назовите эти города:

а) Астана и Актобе в)Мумбаи (Бомбей) и Карачи

с)Нью – Йорк и Чикаго д) Шанхай и Гонгонг

***2.***До 1947 года они находились в составе какой территории?

а) США в)Британской Индии с)Китая д)РоссииВопрос

***3.***Что препятствует хозяйственным связям между ними?

**Задание 5**

Человек пока не в силах бороться со многими стихийными процессами. Но может снизить количество жертв. Силу одного из наиболее грозных явлений измеряют в баллах. Слабые проявления этого явления описывают очень поэтично. Например в Австралии сравнивают с тем, «как лошадь трётся о столб веранды», в Европе - «начинают звонить колокола», а в Японии фигурирует « опрокинутый каменный фонарик».

***1.***Что это за явление?

а)извержение вулканов в)землетрясение

с)наводнение д)лесные пожары

***2.***Как называются области, где происходит не менее 95% этих явлений?

а)сейсмические в)полюс недоступности

с)жаркие. д)полярные

***3.***От чего зависит количество жертв, погибших при этом явлении?

Ваши выводы.

**Задание 6**

В 1968году в городе Ермак (ныне Аксу) был сдан в строй первый в Казахстане ферросплавный завод. Аксуский завод ферросплавов – самый крупный в мире: производит ферросплавов в 3 раза больше, чем все ферросплавные заводы США. Только одна его печь выплавляет примерно столько же феррохрома, сколько производится в США. Ежегодно 98% продукции завода идёт на экспорт. Предприятие имеет в своём составе 4 плавильных цеха, 26 мощных электропечей, способных производить разнообразные высококачественные ферросплавы, необходимые для выпуска сталей различных марок. В мире это пока самые крупные печи по производству хромовых сплавов.

***1.***В какой области находится данный завод?

а)Костанайской в)Павлодарской с)Актюбинской д)Карагандинской

***2.***Определите основные принципы размещения отраслей чёрной металлургии.

***3.*** Почему именно Аксу удостоился чести строительства этого

уникального завода – гиганта?

Задания №15

*КГУ ОСШ №19 г Темиртау*

*Киктенко Н.П.*

**Задание 1**

Прочитайте раздел темы «Озера»:

Озеро – это естественный водоем, который отличается замедленным водообменном. Природная котловина озера и заполняющая ее водная масса неразрывно связаны и образуют природное тело.

Самые большие и глубокие озера Земли, например Верхнее в Северной Америке, Виктория в Африке, Ладожское и Онежское в Евразии, образовались на равнинах в гигантских прогибах земной коры. Самое глубокое озеро мира Байкал (1620 м) занимает разлом земной коры. В Финляндии, в Карелии (Россия), на севере Канады много ледниковых озер. Озера могут образоваться в кратерах потухших вулканов, в воронках, образовавшихся при падении метеоритов. Если горный обвал или оползень перегородит реку, может образоваться подпрудное озеро.

Если из озера вытекает река, его называют сточным, если стока воды из озера нет – бессточным. В зависимости от количества поступающей воды площадь озера может изменяться. Например, если площадь африканского озера Чад обычно составляет 10 000 км2, то в полноводные годы она увеличивается до 26 000 км2.

По составу воды озера могут быть пресными и солеными (соль озер по составу отличается от морской).

***1.***Какими характерными чертами отличаются озера, находящиеся в прогибах земной коры? Приведите примеры таких озер.

***2.*** Сточными или бессточными являются озера Байкал, Чад, Верхнее, Эйр? Объясните свои выводы.

***3.*** Определите главную природную особенность озера Балхаш. Объясните ее происхождение.

***4.*** Как изменяется площадь озера Чад в полноводные годы?

**Задание 2**

Прочитайте статью: Влияние человека на природу Африки

С XIX века начинается необратимое изменение природы Африки: сокращение площади лесов (раскорчёвывание и выжигание под пашни и пастбища), болезни растений, нашествия саранчи.

Но человек пытается найти пути решения этой проблемы: общее число заповедников и национальных парков в Африке – 392, а их площадь – 363000км2 (или 1,2% площади всего материка). Больше всего охраняемых территорий - 17, общей площадью 2,1 млн. га, находится в Кении.

Создание национальных парков – основное условие сохранения заповедных территорий, где остаётся нетронутой человеком природа – её животный мир. Национальные парки Африки, значение которых трудно переоценивать, посещают теперь не только иностранные туристы, но и сами африканцы, особенно школьники и студенты. Национальные парки сохраняют природу, служат естественными научно-исследовательскими лабораториями для проведения важнейших наблюдений. Звери в таких парках забыли, что такое выстрел, и к слону, жирафу, антилопе, ко льву можно очень близко подъехать на машине – они доверчиво смотрят на человека, а это служит лучшей пропагандой охраны природы и необходимости создания национальных парков. Миллионы туристов устремляются в заповедные территории и, пробыв среди доверчивых зверей хоть бы несколько часов, уезжают друзьями и защитниками их на всю жизнь. Благодаря работам двух известных зоологов – отца и сына Гржимеков, особенно привлекателен для людей национальный парк Серенгети.

Национальный парк Крюгера расположен на северо-востоке Южно-Африканской Республики в провинциях Лимпопо и Мпуланга. Парк входит в десятку крупнейших природных парков мира. Растительный мир представлен 1968 видами растений, из которых 457 видов деревьев и кустарников, 235 – злаковых, 27 – папоротников, 16 – лиан, 1213 – трав и цветов. В национальном парке представлено более 800 видов животных: 147 видов млекопитающих, 34 земноводных, 114 – рептилий, 49 – рыб, 507 рыб. Из растительного мира встречаются “слоновая” трава, бородач, папирус и обилие деревьев и кустарников; из животного мира – слоны, буйволы, зебры, жирафы, антилопы, обезьяны, бородавочники, шакалы, крокодилы, бегемоты, львы, гиены и другие. На территории национального парка в последнее время начинается восстановление популяции таких животных, как – чёрный и белый носорог, гигантский слон. Ежегодно более миллиона туристов со всего мира посещают национальный парк Крюгера и соприкасающиеся с ним заповедные места.

***1.*** С какого века начинаются необратимые изменения природы Африки?

А) С конца XX века.

Б) *С XIX века*

***2.*** Сколько национальных парков и заповедников насчитывается в Африке?

А) *392.*

Б)492

С)592

***3.*** Работе каких известных ученых обязан своей популярностью национальный парк Серенгети?

А) *Гржимек*

Б) Брем

С)Вавилов

***4.*** Каков главный итог создания особо охраняемых территорий?

Задания №16

*КГУ ОСШ № 19г Темиртау*

*Коротеева М.Н.*

**Задание 1**

Познакомьтесь с данными таблицы «*Неблагоприятные климатические явления»:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Вид явления* | *Особенности проявления* | *Районы проявления* |
| *Засуха* | Долгая сухая погода с повышенной температурой и отсутствием или малым количеством осадков | Степные и полупустынные районы |
| *Суховей* | Жаркий (+25 …+30 0C), сухой (влажность 30 %), сильный (v >5 м/с) ветер в течение нескольких дней | Степные и полупустынные районы |
| *Пыльная*  *буря* | Сильный и продолжительный ветер, вырывающий верхний слой почвы | Центральные и Южные районы РК |
| *Ураган* | Ветер огромной скорости (>30 м/с) и разрушительной силы | Повсеместно |
| *Заморозки* | Понижение температуры воздуха ниже 0 0C весной и осенью | Повсеместно |
| *Сильные*  *морозы* | Очень низкая температура воздуха при малой мощности снежного покрова. | Север и восток РК. |
| *Гололед* | Корка льда, образующаяся при замерзании переохлажденных капель воды | Повсеместно |
| *Град* | Атмосферные осадки в виде частиц плотного льда (от 5 до 55 мм) | Повсеместно |
| *Туман* | Скопление водяных капель в приземном слое | Повсеместно |

***1.*** Какие неблагоприятные климатические явления проявляются повсеместно на территории нашей страны?

***2.*** При каких условиях наиболее вероятны заморозки? Чем они опасны?

***3.*** Какие мероприятия можно проводить в целях борьбы с засухами и суховеями?

***4.*** Установите соответствие «Вид явления – особенности проявления»:

|  |  |
| --- | --- |
| *Вид явления* | *Особенности проявления* |
| 1) Суховей | А) Корка льда, образующаяся при замерзании переохлажденных капель воды |
| 2) Пыльная буря | Б) Понижение температуры воздуха ниже 0 0C весной и осенью |
| 3) Заморозки | В) Сильный и продолжительный ветер, вырывающий верхний слой почвы |
| 4) Гололед | Г) Жаркий (+25 …+30 0C), сухой (влажность 30 %), сильный (v >5 м/с) ветер в течение нескольких дней |

**Задание 2**

Прочитайте статью «Развитие человека»:

Первый доклад о развитии человека начинается словами: «Подлинное богатство народов – люди. Основная цель развития состоит в создании условий, дающих людям возможность жить долгой, здоровой и творческой жизнью».

Чтобы побуждать политиков действовать активнее, ученые придумали индекс развития человека (ИЧР). Идею высказал пакистанский экономист Махбуб-уль-Хак, а реализовал (создал индекс) – его друг, индийский экономист Амартья Сен, ставший за эти разработки лауреатом Нобелевской премии. Простой (одна цифра), построенный на измеряемых характеристиках качества жизни людей (долголетие, образованность, доходы), он стал главным показателем сравнительного благосостояния стран мира.

Дольше всех учатся американцы – 13,3 года; дольше живут японцы – 83,6 лет; обеспеченнее всех катарцы – 87,5 тыс. долл. на душу населения. В нашей стране эти показатели равны соответственно: 10,4 года; 67,4 года; 10,5 тыс. долл. ИЧР нашей страны – 0,754. первая в рейтинге Норвегия – 0,995. В 1990 г. Казахстан занимал 54 место в мире; в 2012 г. – 69. По ИЧР РК относится к группе стран с высоким уровнем развития человеческого потенциала.

***1.*** За что получил Нобелевскую премию Амартья Сен?

***2.*** Какие показатели лежат в основе расчета ИЧР?

***3.*** В какой стране учатся дольше всех?

***4.*** К какой группе стран по ИЧР относится наша страна?

***5.*** Можно ли считать падением рейтинга нашей страны с 1990 г. по 2012 г. по данным, приведенным в статье?

**Задание 3**

***Как образовался каменный уголь***

Целая группа горных пород образуется из остатков растений. Более 300 млн. лет назад, когда климат на огромных пространствах был теплым и влажным, на Земле появились первые леса. Стройные и прямоствольные деревья лепидодендроны и сигиллярии поднимались на высоту 30-40 м. Под стать им были и предки современных хвойных деревьев – высокие кордаиты. Прямо в воде, образуя большие заросли, росли каламиты и папоротники высотой от 2,5 до 7 м и диаметром ствола более 20 см.

В густых лесных зарослях вода застаивалась, возникали лесные озера, постепенно они зарастали и превращались в болота. Воздух в тех лесах был тяжелый, сырой. Стволы деревьев падали в воду. В толще воды они не могли перегнивать так, как перегнивали на открытом воздухе. Упавшие в воду части растений медленно и постепенно, без доступа атмосферного воздуха, превращались в торф.

Болота постепенно зарастали, вырастали новые леса, которые опять заболачивались. Новые болота вновь заполнялись стволами упавших деревьев. Нижние слои оказывались в области высокого давления, высоких температур и также без атмосферного воздуха. Под тяжестью залегающих на нем толщ гонных пород торф постепенно твердел, становился все более и более плотным и превращался в каменный уголь. Из слоя торфа, толщиной 10 м образовывался в 10 раз меньший слой каменного угля.

Так продолжалось миллионы лет. В результате в разных районах Земли образовались огромные (до 200 – 400 м) толщи каменного угля.

Те, первые на планете, леса стали не только основными источниками угольных месторождений. Для роста растений необходим углекислый газ. Многочисленные деревья поглощали его из атмосферы и насыщали ее кислородом. Но множество гигантских деревьев, поглотивших из атмосферы огромное количество углекислого газа, оказалось спрятано, «законсервировано» в лесных болотах на следующие миллионы лет. В результате изменился газовый состав атмосферы – она значительно обогатилась кислородом.

***1.*** На высоту 30-40 м поднимались древние растения:

а) лепидодендроны и сигиллярии

б) кордаиты

в) каламиты и папоротники

***2.*** Предками современных хвойных деревьев были:

а) кордаиты

б) лепидодендроны

в) сигиллярии

г) каламиты

д) папоротники

***3.*** Какое из утверждений является верным:

а) Более 300 млн. лет назад, когда климат на огромных пространствах был теплым и влажным, на Земле появились первые леса.

б) Из слоя торфа, толщиной 100 м образовывался в 10 раз меньший слой каменного угля.

в) Упавшие в воду части растений быстро, без доступа атмосферного воздуха, превращались в торф.

***4.*** В результате чего изменился газовый состав атмосферы? Каким компонентом атмосфера Земли значительно обогатилась?

**Задание 4**

***Бразилия, население, расы и национальности.***

Мулаты с зелено-голубыми глазами, негры - блондины, а европейцы - жгучие брюнеты с гладкими и жесткими волосами, типичными для индейцев. Если вы вдруг решитесь исследовать природу смешения рас, лучшего материала, чем в Бразилии, вам не найти. Потребовалось 500 лет для формирования роvоbrasiliero — бразильского народа: около 180 млн. человек на необъятной территории 8511 965 кв. км, почти вдвое больше Индии. Несмотря на это, Бразилия — лишь пятая на Земле по численности населения и остается одной из стран с небольшой плотностью населения: 17 человек на кв. км. Население Бразилии сконцентрировано в городах: согласно статистическим данным бразильского Института географии и статистики, 75% семей живут в перенаселенных урбанистических центрах. В штате Рио-де-Жанейро 90 из 100 кариоков обитают в городах. Та же картина и в штате Сан-Паулу, где пропорция составляет 88 к 100. Больше половины населения Бразилии сконцентрировано на юго-востоке страны, более индустриализованной и европеизированной, занимающей 11% от общей государственной площади.

Более 40% бразильцев — цветные. Бразилия держит мировое первенство по количеству метисов. Но как сформировалась бразильская нация? Многие антропологи склоняются к мысли, что первые люди, населявшие Латинскую Америку, — монголоидной расы, прибывшие сюда через Берингов пролив с крайнего северо-востока американского континента сразу после наступления ледникового периода. Возможно, они, как и животные, бежали сюда от холода. Это случилось примерно за 15-25 тыс. лет до того, как европейцы появились на континенте. Некоторые считают, что американцы пришли сюда не только со стороны Берингова пролива, но и из Полинезии и Австралии. Поэтому индейцы стали смесью двух рас. Как бы то ни было, численность бразильских индейцев к моменту появления португальцев на южноамериканском побережье составила около 3 млн. человек. Бразилия стала государством, объединившим африканцев и индейцев, европейцев и арабов, японцев и китайцев. За 500 лет коренное население уменьшилось до 270 тыс. человек. История индейцев, так же как и африканцев, в этой стране насыщена кровью, насилием и жестокостью. Между 1531 и 1855 гг. (когда прекратился официальный ввоз в страну рабов) в новую португальскую колонию было депортировано 4 млн. африканцев. В некоторых штатах (Баия, Пер-намбуку, Рио-де-Жанейро и Марань-ян) численность рабов превышала численность свободных жителей. Рабочая сила прибывала из Гвинеи, Анголы и Мозамбика. Многие африканцы были выходцами из районов, где традиционно исповедуют ислам, они принесли с собой на американский континент арабский язык и свою культуру. Поэтому так велико влияние негритянской музыки, ритуалов, верований на бразильскую культуру. Африканские тенденции соседствуют с восточными: китайскими, корейскими и особенно японскими.

Выходцы из Страны восходящего солнца стали появляться здесь начиная с 1908 г. Объединившись в кооперативы, переселенцы специализировались на выращивании и продаже фруктов и овощей, культивировали рис и чай. Значительной стала итальянская иммиграционная волна: венецианцы и калабрийцы обосновались на юге страны. Например, в штате Санта-Катарина шесть радиостанций вещают на венецианском диалекте, во многих южных городах говорят по-итальянски. Более того, многие славяне, которых значительно меньше, избрали в качестве второго языка, после португальского, венецианский диалект. Очень трудно однозначно определить образ бразильца.

Вожди племен отличаются характерными изысканными головными уборами из перьев и вставленными между губами большими деревянными пластинами. Традиции выбора вождей в разных племенах отличаются. Например, среди индейцев племени бороро это звание не переходит от отца к сыну, а наследуется по материнской линии, поскольку сын принадлежит к семье матери, а не отца. Вожди не пользуются никакими особыми привилегиями и живут, как все их соплеменники Вверху справа. Маленькая девочка племени кайапо в традиционном наряде. Ее лицо расписано растительными красками, получаемыми из семян тропического растения, листья которого похожи на листья липы.

Численность индейцев, проживающих сегодня в Бразилии, достигает примерно 270 тыс. человек, которые составляют 206 племен. Антропологи предполагают, что в бассейне Амазонки до открытия Америки Колумбом проживало 3 млн. человек.

Танцы — это то, что сближает всех жителей индейских деревень племени алдейас. Обычно мужчины не принимают участия в танцах с женщинами. Только вАльту-Шингу женщины танцуют, опираясь на плечо партнера. В индейских общинах мужчины занимались охотой и обороной деревень, а женщины — земледелием и ремеслом. Индейцы были для европейцев экзотическими существами. На гравюре 1550 г. изображены сцены из повседневной жизни индейцев, показанные Генриху II и Екатерине Медичи в Руане (Франция)

В хрониках того времени, составленных иезуитами, хорошие индейцы представлялись преданными Португальскому королевству, а плохими считались все те, кто противостоял завоевателям. К примеру, племена аймара, наиболее воинственные и свободолюбивые, всегда изображались хронистами того времени как дикие животные, обитающие в лесу, тогда как они, подобно другим индейцам, жили общинами в обычных деревнях. В 1570 г. был издан указ, запрещающий брать в рабство индейцев, не касался он лишь народности аймара.

Хозяйство индейцев эпохи колонизации было чрезвычайно примитивным и удовлетворяло лишь самые насущные нужды членов племени. Они вырубали и сжигали леса, отвоевывая землю для выращивания зерновых, фасоли, кабачков и маниока, корни которого стали основой питания бразильцев. Среди общин был принят обмен: женщинами и «драгоценностями» — перьями тукана и камнями для изготовления украшенных орнаментами пластин боток. «Индеец» — не совсем правильное название: так Кабрала окрестил коренной народ страны, уверенный в том, что попал в Индию. Исследовать социальное устройство и быт индейцев трудно, поскольку эта информация искажена португальцами, которые считали их верования и обычаи варварскими.

***1.*** Почему Бразилия занимает первое место по количеству метисов?

***2.*** История формирования бразильского народа?

***3.*** Численность индейцев и племен проживающих в Бразилии?

**Задание 5**

***КАРАГАНДА***

г.Караганда

Город образован в 1934 году.

Территория города равна 543,3 кв. км.

В городской администрации 1 сельский населенный пункт.

г.Караганда -второй город по численности населения в Казахстане (первый - Алматы).

Население г. Караганды составляет около 40% населения Карагандинской области .

Географическое положение:

49,8 градусов северной широты

73,1 градуса восточной долготы

Административно город разделен на два района: им.Казыбекби и Октябрьский.

г. Караганда

Развитие земель Сары-Арки отражены в выставочных залах областного историко-краеведческого музея в Караганде, который был открыт в 1932 году, а в 1938 году получил статус областного. Содержит коллекции предметов эпохи палеолита и неолита на территории Центрального Казахстана, свыше 100 видов палеонтологических экспонатов, а также предметов, датируемых 18-15 веками до нашей эры. В областном историко-краеведческом музее сконцентрировано время и самобытное развитие культуры древней Сары-Арки. В городе имеется центры досуга, отдыха и культуры.

Возникновение и развитие города Караганды было связано, главным образом, с зарождением и развитием угольного бассейна.

Город получил название от обильно произрастающего в степи низкорослого кустарника - караганы, или желтой акации. Однако рождение Караганды связано с "горючим камнем". Здесь были открыты большие залежи каменного угля с благоприятным залеганием.

Карагандинский бассейн - мощная угольная база

Трудно найти шахты, равные карагандинским по уровню технической оснащенности.

Карагандинский бассейн - один их самых механизированных.

Огромную роль сыграли предприятия Карагандинского угольного бассейна в годы Великой Отечественной войны.

Благодаря самоотверженному труду шахтеров, добыча угля увеличилась в Караганде почти вдвое.

В городе ускоренными темпами вводились в строй эвакуированные из западных областей страны заводы, фабрики, появились предприятия черной металлургии, горного машиностроения, химической промышленности.

В Караганде работают крупные предприятия по добыче угля, машиностроения, металлообработки и пищевой промышленности. В городе работает большое количество предприятий транспорта и связи. На сегодняшний день Караганда является крупнейшим промышленным, экономическим и культурным центром Казахстана.

Легенда об АппакеБайжанове

Однажды в степях Казахстана произошло знаменательное событие, оставшееся тогда, впрочем, неизвестным широким кругам общества.

В один из весенних дней 1833 г. юноша - пастух АппакБайжанов прогонял скот, принадлежащий богатому баю, мимо урочища Караганды, в 25 км.южнее большой реки Нуры. Молодой пастух проворно бегал взад и вперед, поторапливая отставших животных и загоняя в стадо забредших в сторону.

Развлекаясь, он порой заглядывал в норки сурков, и разбросанные по степи. У одной из них он увидел кучу черных гладких, словно отполированных камешков. Их, видимо, выкинули сурки из своих нор.

Уже тогда в казахском народе ходили бесчисленные предания о богатствах родной земли - о золоте, серебре, меди, таящихся где-то глубоко в ее недрах. Увидев камешки, пастух тотчас же вспомнил о рассказах, слышанных от отца, о том, какие богатства и слава ждут того, кто откроет великие сокровища, спрятанные в глубине земли. Вечером юноша показал свою находку старикам. Сидя у большого костра, почтенные люди рассматривали находку.

"Нет, - единодушно заявили они, - это не медь, и не золото, и не серебро. Но это и не земля!"

Вдруг один камешек упал в костер и загорелся. "Камень горит!" - с изумлением говорили собравшиеся у костра. А на завтра весть о необычном горящем камне, найденном Аппаком, пошла гулять по степи.

***1.*** В каком году образовался город Караганда?

А.1934 году

Б.1935 году

В.1936 году

Г. 1937 году

***2.*** Дополните схему:

Предприятия по добыче

Угля ? машиностроения ?

***3.*** Вставить пропущенные слова:

Город получил название от обильно произрастающего в степи низкорослого кустарника - ( ), или желтой акации. Однако рождение Караганды связано с( ). Здесь были открыты большие ( ) залежи с благоприятным залеганием.

**Задание 6**

***Африка***

Африка — самый жаркий материк на Земле. Название «Африка» появилось во II веке до н.э., но тогда оно еще не было наименованием огромного материка, расположенного в Северном и Южном, Западном и Восточном полушариях. В 146 году до н.э. римляне захватили земли на территории современного Туниса. Они основали там колонию, назвав ее Африкой, очевидно по имени племен афариков, живших на обширной территории вплоть до Гибралтара. Другие области этого континента долгое время назывались Ливией и Эфиопией. В XVI веке ученый Мухаммед аль-Вазан писал, что название «Африка» (по-арабски «Ифрикия») происходит от слова «фарака», которое означает «разделять». Возможно, что в названии материка заложено именно это содержание, так как Красное море отделяет Африку от Азии. Африка — второй по величине материк после Евразии. Его площадь составляет 30,3 млн. км2. Большая часть материка расположена в Северном полушарии. У Африки, как и у других осколков Гондваны, массивные очертания. У нее нет крупных полуостровов и глубоких заливов у ее берегов. Рельеф этого материка, как и любого, зависит от истории развития земной коры, действия внутренних и внешних процессов. В основе Африки лежит древняя платформа, поэтому на материке преобладают равнины. Низменности довольно редки, они расположены по берегам материка. Внутренняя часть Африки занята высокими равнинами, изредка рассекаемыми глубокими ущельями — долинами рек. Материк похож на высокий стол среди окружающего его океана. Над этим «столом» возвышается ряд еще более высоких вершин и горных массивов, многие из которых имеют вулканическое происхождение. Под влиянием внутренних процессов отдельные участки платформы поднимались, образуя высокие плоскогорья (Восточно-Африканское), другие опускались, что привело к формированию крупных котловин (Чад, Конго, Калахари). Движения сопровождались разломами земной коры. В Восточной Африке находится самый крупный разлом на суше. Он протянулся вдоль Красного моря, через Эфиопское нагорье до устья реки Замбези. Здесь происходит раздвижение Африканской литосферной плиты, поэтому часты землетрясения и вулканическая деятельность.

Африка богата полезными ископаемыми: это различные руды черных и цветных металлов (запасами меди особенно выделяются государства Заир и Замбия; бокситы залегают в Гвинее, железные руды — в Мавритании, Либерии, Анголе); алмазы (Африка дает 98% суммарной добычи алмазов в капиталистическом мире); золото, по добыче которого Африка занимает первое место в мире; урановые руды добываются в Южной и Центральной Африке. В осадочном чехле платформы на севере материка залегают запасы нефти и газа.

Африка — самый жаркий материк. На нем расположена величайшая в мире пустыня Сахара, на севере которой, в Ливии, была зарегистрирована самая высокая температура на планете: +58°С. В центре Африки выпадает много осадков в течение всего года. Это связано с тем, что ее в центре пересекает экватор, где формируется область низкого давления и выпадают осадки. К северу и югу от центра располагаются районы с сезонным увлажнением саванн и засушливым климатом пустынь. Северная и южная оконечности материка имеют субтропический климат. На южную часть материка в течение всего года приносятся осадки с Индийского океана пассатами. В северной части материка осадков выпадает мало, это связано с областями высокого давления, которые формируются над 30° широтами, а также с особенностью пассатов. Они в Северном полушарии формируются над Азией и приходят в Сахару сухими. По территории материка протекают реки Конго, Замбези, Нигер, Сенегал, Оранжевая, Нил и другие. Нил — самая длинная река в мире. Реки Африки многоводны только в ее экваториальной части, так как там выпадает много осадков. Многие реки Африки быстрые, порожистые, изобилуют водопадами, озера сосредоточены в основном на востоке, где вода заполняет трещины разломов. Богат и разнообразен животный и растительный мир материка: слоны, носороги, бегемоты, львы, обезьяны, страусы; пальмы, акации, фикусы и другие. Многие «братья наши меньшие» обитают в национальных парках, размеры которых в Африке превосходят размеры некоторых европейских государств.

Основную часть населения материка составляет коренное население — негроиды — африканская ветвь экваториальной расы. Север материка населен представителями арабских народов. Численность населения материка Превышает 600 млн. человек, причем с каждым годом она возрастает. Географическое положение: большая часть Африки расположена в Северном и Восточном полушарии, меньшая – в Южном и западном. Площадь: 30,3 миллионов км2 Координаты крайних точек Африки: крайняя северная точка – мыс Эль-Абьяд — 37°20′ с.ш. 9°51′ в.д.; крайняя южная точка – мыс Игольный — 34°52′ ю.ш. 19°59′ в.д.; крайняя западная точка – мыс Альмади на полуострове Зеленый Мыс — 14°45′ с.ш. 17°32′ з.д.; крайняя восточная точка – мыс Хафун на полуострове Сомали — 10°26′ с.ш. 53°23′ в.д.

Типы климата: субтропический, тропический, субэкваториальный, экваториальный. Геология: преимущественно древняя докембрийская платформа. Рельеф: преимущественно равнинный; горы: Атлас, Капские, Драконовы горы; нагорья: Ахаггар, Тибести, Эфиопское нагорье; Восточно-Африканское плоскогорье; обширное плато Сахары; впадина Конго; высокие равнины Калахари. Дополнительная информация: берега Африки омывают воды Атлантического и Индийского океанов, Средиземного и Красного морей; протяженность материка с севера на юг составляет около 8 000 км, с запада на восток – 7500 км; население Африки составляет 933 миллиона человек. В Африке выделяют пять регионов.

Северная Африка: Египет, Судан, Ливия, Тунис, Алжир, Марокко, Западная Сахара, Мавритания.

Западная Африка: Сенегал, Мали, Гамбия, Кабо-Верде, Гвинея Бисау, Гвинея, Сьерра-Леоне, Либерия, Кот д,Ивуар, Буркина-Фасо, Гана, Того, Бенин, Нигер, Нигерия.

Центральная Африка: Камерун, Чад, ЦАР, Экваториальная Гвинея, Сан-Томе и Принсипи, Габон, Конго, Демократическая республика Конго (бывший Заир), Ангола.

Восточная Африка: Эфиопия, Джибути, Сомали, Кения, Уганда, Танзания, Руанда, Бурунди, Замбия, Малави.

Южная Африка: Мозамбик, Зимбабве, ЮАР, Намибия, Ботсвана, Свазиленд, Лесото, Мадагаскар, Коморские острова, Реюньон, Маврикий, Сейшельские острова.

|  |  |
| --- | --- |
| Характеристика Африки | |
| 1. Полезные ископаемые |  |
| 2. Климат |  |
| 3. Реки |  |
| 4. Население |  |
| 5. Растительность и животный мир |  |

Задания №17

*КГУ «ОСШ №16 г. Темиртау»*

*Черткова О.Ю.*

**Задание 1**

**Муссон – «сезон дождей».**



Слово «муссон» происходит от арабского слова, означающего в переводе «сезон (дождей)». Оно употребляется в отношении тех климатических зон, где в теплое время года ветра дуют с моря на сушу, а в холодное — наоборот. В этих регионах во время теплого сезона обычно идут обильные дожди, а во время прохладного царит засуха. Что же приводит к таким сезонным переменам погоды? Все дело в том, что, суша нагревается и остывает быстрее, чем морская вода. Например, в Центральной и Южной Азии весна наступает быстрей, чем на прилегающих к ней морях. Летом на континенте гораздо теплей, чем в водах Индийского океана на юге и Тихого на востоке. Более высокая температура создает над континентом область низкого давления, в которую устремляются воздушные массы с океанских просторов, несущие с собой осадки. Эти ветры называются летними муссонами. Осенью воздух быстрее остывает над азиатским континентом, что приводит к появлению над ним области высокого давления. В результате ветер начинает дуть из засушливых регионов Центральной Азии в сторону морей. Такие ветры носятназвание зимних муссонов. Климат в районах Центральной и Южной Азии носит ярко выраженный муссонный характер ввиду огромного размера этого континента. Раньше, когда люди плавали на парусных судах, они умело использовали зимние и летние муссоны. Именно поэтому моряки обычно плыли из Индии в Африку зимой, а возвращались назад летом.

**1.**Опираясь на предложенный выше текст, вспомните определение понятия «муссон» и запишите пропущенные слова.

Муссон – это\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, который так же, как и бриз дует между \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Однако \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ меняет своё направление не в течение суток как бриз, а в течение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**2.**Постройте цепочку причинно-следственных связей образования муссона, используя предложенные варианты: разное атмосферное давление, образование муссона, неравномерное прогревание подстилающей поверхности, солнечные лучи, разная подстилающая поверхность.

неравномерное прогревание подстилающей поверхности

**3.**Закончите эскиз схемы, которая демонстрирует образование муссона. Необходимо указать сформировавшееся атмосферное давление (низкое или высокое) и направление муссона.

А) летний муссон Б) зимний муссон

**4.**Проанализировав предложенный текст о муссоне, объясните какие свойства муссона использовали люди для плавания по Индийскому океану на парусных судах из Индии в Африку.

А) Летний муссон дует из Южной Азии в сторону тёплого Индийского океана, где формируется высокое давление;

Б) Зимний муссон дует с Индийского океана в сторону Евразии, где формируется низкое давление;

В) Зимний муссон дует из засушливой Центральной Азии в сторону тёплого Индийского океана, где формируется низкое давление;

Г) Летний муссон дует с тёплого Индийского океана в сторону Евразии, где формируется высокое давление.

**Задание 2**

***«Чудесные приключения Нильса с дикими гусями» С. Лагерлеф***

Первыми попрощались с Нильсом вишневые и яблоневые деревца. Они кивали ему вслед, наклоняя головы в пышных белоснежных шапках, как будто хотели сказать:

- Дальше нам нельзя! Ты думаешь, это снег на наших ветках? Нет, это цветы. Мы боимся, что их прихватит утренним морозом, и они облетят раньше времени…

Потом отстали пашни. С ними остановились на месте и села. Ведь в селах живут крестьяне. Куда же им уйти от полей, на которых они взращивают хлеб!

Зеленые луга, где паслись коровы и лошади, нехотя свернули в сторону, уступая дорогу топким мшистым болотам.

А куда подевались леса? Еще недавно Нильс летел над такими густыми чащами, что за верхушками деревьев и земли не было видно.

Но сейчас деревья будто рассорились. Растут вразброд, каждое само по себе. Буков давно и в помине нет.

Вот и дуб остановился, точно задумался, - идти ли дальше.

Но березы и сосны тоже испугались. Они скрючились и пригнулись к самой земле, будто хотели спрятаться от холода.

А солнце катилось по небу и не уставало светить.

- Не понимаю, - сказал Мартин, - летим, летим, а вечер все никак не наступит. До чего же спать хочется!

- И мне спать хочется! - сказала Марта. - Глаза слипаются.

- Да и я бы не прочь вздремнуть, - сказал Нильс. - Смотри-смотри, Мартин, вон аисты на болоте спят. Тут, в Лапландии, все по-другому. Может, здесь вместо луны всю ночь солнце светит? Давай и мы привал устроим.

***1.***

1) Назовите, над какими природными зонами летел на гусе Нильс:

А) полупустыня, степь, широколиственные леса, смешанные леса,

Б) степь, широколиственные леса, смешанные леса, тайга.

В) широколиственные леса, смешанные леса, тайга, лесотундра.

Г) пустыня, широколиственные леса, тайга, лесотундра

2) Определите сторону света, в которую летели Нильс и Мартин:

А) юг

Б) север

В) запад

Г) восток

**2.**Объясните с точки зрения климатологии, причины изменения природных зон при перелёте в Лапландию:

А) Влияние внешних сил Земли, особенности почвообразования и увлажнения.

Б) Это происходит при увеличении угла падения солнечных лучей и неравномерности увлажнения;

В) Изменяется увлажнение на материках, что способствует изменению видового состава растений и животных.

Г) Это происходит при уменьшении угла падения солнечных лучей и неравномерности увлажнения;

***3.***Представьте себе. Что вы работаете в туристической фирме и вам необходимо привлечь туристов для путешествий в Лапландию. Разработайте и предложите им список достопримечательностей или явлений в природе, которые привлекли бы туристов в этот регион (используйте не менее 5 достопримечательностей).

**Задание 3**

***Пустыни Казахстана***

На земном шаре в связи с нерациональной деятельностью человека происходит изменение климата в сторону потепления и на некоторых территориях пустынные природные зоны увеличиваются, происходит процесс опустынивания. Чтобы понять, что может ожидать человечество в ближайшембудущем прочти текст и выполни следующие задания.

В настоящее время пустынная природная зона простирается сплошной полосой шириной 500-700 км от берегов Каспийского моря до предгорий Тарбагатая на 2800 км и занимает 120 млн.га, или 44% территории республики. Здесь широко распространены песчаные и глинистые пустыни. Среднегодовое количество осадков не превышает 200мм. Температуры летом очень высокие от24-26°С на севере, до 28-30°С на юге. Летом поверхность песка нагревается до 70°С. Песчаные пустыни занимают около одной трети всей пустынной зоны. К самым крупным можно отнести Кызылкум, Приаральские Каракумы, Мойынкум, Сарыесик Атырау и пески Прикаспийской Низменности (Нарын, Тайсоган, Каракумы).Пустыни здесь возникли десятки тысяч лет назад на месте бывших рек и озёр. Перенесённые ветром пески образовали барханы, бугры и гряды. Пустынные растения хорошо приспособлены к природным условиям обитания. Листья у них заменены чешуйками и колючками или покрыты волосками, защищающими растение от излишнего испарения. Почти все растения имеют длинные корни. Летом вся травянистая растительность выгорает от палящего солнца.

В пустынной природной зоне произрастают злак селин имеет длинные кор­ни, которые закрепляют песок. Весной вырастают и цве­тут песчаный ковыль, кострец, осока, песчаная полынь, пес­чаный типчак, житняк, овес песчаный, мятлик, ромашка пустынная.кумарчик.  Цит­варная полынь - ценное лекарственное растение - отнесена к категории исчезающих и занесена в Красную книгу Казах­стана.

Глинистые пустыни расположены среди песчаных мас­сивов или по их окраинам. Самые крупные глинистые пус­тыни - Устирт, Бетпакдала и правобережье реки Сырдарии. Понижения равнинного Устюрта заняты солеными озерами, солончаками, солонцами и такырами. На этом пла­то преобладают бурые, часто солонцеватые почвы. Из рас­тений наиболее типичны полынь, биюргун и боялыч. Встре­чаются заросли черного саксаула.

Каменистые, или щебнистые, пустыни занимают лишь незначительные площади на юге Сарыарки, на востоке.Бетпакдалы и на Устирте. Растительность здесь почти та­кая же, как и в окружающих пустынях.

Речные долины в зоне пустынь имеют особую раститель­ность. Здесь встречаются густые заросли кустарников, со­стоящие из разнообразных растений. Такие заросли называ­ются тугаями.Они особенно типичны для долин рек Сыр­дария, Шу и Иле.

В тугаях ближе к воде растут камыш и тростник. Дальше от русла реки произрастают высокие ку­старники,облепиха, а в более сухих мес­тах долины - тамариск с мелкими ярко-розовыми цветка­ми, собранными в длинные узкие кисти. Встречаются так­же верблюжья колючка и другие растения.

***1.***

1. Из предложенного списка выбери растения характерные для песчаных пустынь, подчеркни их: биюргун, боялыч, селин, лён, кумарчик , лебеда, кострец, ландыш, осока, тимофеевка, житняк, саксаул, мятлик, цит­варная полынь, ивы, боярышник, шиповник, черемуха, типчак.
2. Дополни предложения:

Густые заросли кустарников, состоящие из разнообразных растений в зоне пустынь, называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Самые крупные глинистые пус­тыни - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и правобережье реки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Среднегодовое количество осадков не превышает \_\_\_\_\_\_\_\_\_мм. Температуры летом очень высокие от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ на севере, до 28-30°С на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

***2 .***

Не всегда климатические условия зоны пустынь благоприятно влияют на хозяйственную деятельность человека. Объясни, как неблагоприятные явления природы пустынной зоны, могут нанести урон деятельности человека. Результат занеси в таблицу:

|  |  |
| --- | --- |
| **Явление природы** | **Негативное влияние на хозяйственную деятельность человека** |
|  |  |
| Суховей |  |
|  | Перенос большого количества почвы или песка. Обнажает корни растений, принося вред сельскому хозяйству, увеличивает площадь пустынь, затрудняет работу транспорта и деятельность человека. |

*** 3.***Исходя из характеристики зоны пустынь, определи, сколько неточностей допустил в своём рассказе хвастливый охотник: «Мы с приятелем путешествовали по каменистой пустыне Кызылкум. Там высоко в горах из-за отсутствия воды наши верблюды погибли на третий день путешествия, и мы отправились пешком. Идти по раскалённым солнцем камням было очень трудно. Наконец мы вышли на к берегу большой полноводной реки. Мы напились её чистой холодной воды. А потом хорошо отдохнули в тени саксауловых деревьев».

***4.***Выскажи критические суждения о нерациональной деятельности человека, которая может привести к увеличению площади зоны пустынь в Казахстане. В каком направлении произойдёт рост этой природной зоны? Какие природные зоны уменьшатся? Как эти процессы повлияют на природу Казахстана.

Задания №18

*КГУ ОСШ № 27г Темиртау*

*Зазуляк Т.В.*

**Задание 1**

[**Население**](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) **Земли́** — непрерывно возобновляющаяся в процессе воспроизводства совокупность [людей](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BA_%D1%80%D0%B0%D0%B7%D1%83%D0%BC%D0%BD%D1%8B%D0%B9), живущих на [Земле](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D1%8F) в целом. В настоящее время составляет более 7 миллиардов человек.

В начале [нашей эры](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%88%D0%B0_%D1%8D%D1%80%D0%B0) на Земле было уже 300 [млн](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BB%D0%BD) человек,к концу [1-го тыс. н. э.](https://ru.wikipedia.org/wiki/1-%D0%B5_%D1%82%D1%8B%D1%81%D1%8F%D1%87%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%B5) — 400 млн. [12 октября](https://ru.wikipedia.org/wiki/12_%D0%BE%D0%BA%D1%82%D1%8F%D0%B1%D1%80%D1%8F) [1999 года](https://ru.wikipedia.org/wiki/1999_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) население Земли составило 6 млрд человек,1 ноября [2011](https://ru.wikipedia.org/wiki/2011) — 7,0 млрд человек. Прогноз на [2050 год](https://ru.wikipedia.org/wiki/2050_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) — 9 миллиардов человек. Вплоть до 1970-х годов численность населения мира росла [по гиперболическому закону](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BD_%D0%B3%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0_%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8_%D0%BD%D0%B0%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B8), в настоящее время наблюдается прогрессирующее замедление темпов роста населения Земли. Согласно [демографическим](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%8F) исследованиям, численность населения продолжает быстро увеличиваться, хотя прирост сократился почти вдвое по сравнению с показателем [1963 года](https://ru.wikipedia.org/wiki/1963_%D0%B3%D0%BE%D0%B4), когда он достиг пикового значения. По данным ООН, в 1994—2014 гг. количество людей старше 60 лет удвоилось, в настоящее время (2014) пожилых людей в мире больше, чем детей в возрасте до пяти лет.В 2009 году впервые за всю историю человечества численность [городского населения](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BD%D0%B0%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) сравнялась с численностью сельского, составив 3,4 миллиарда человек. И далее ожидается, что всё большая часть мирового населения будет представлена горожанами (то есть городское население продолжит расти быстрее, чем население мира в целом), что подтверждается и последними данными.

Самое крупное в мире государство по численности населения — [Китай](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%B9), после 2025 года, возможно, его догонит [Индия](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B8%D1%8F), до 1991 года третьим по численности населения был [Союз Советских Социалистических Республик](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D1%8E%D0%B7_%D0%A1%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%82%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%A1%D0%BE%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%A0%D0%B5%D1%81%D0%BF%D1%83%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BA), после его распада третьими стали [США](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%A8%D0%90), которые после 2006 года имели 300 млн чел (более чем страны [СНГ](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%9D%D0%93)), [Индонезия](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%BE%D0%BD%D0%B5%D0%B7%D0%B8%D1%8F), [Бразилия](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D1%8F) занимают четвёртое и пятое место по численности населения, [Пакистан](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D0%BA%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD), [Бангладеш](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%B5%D1%88), [Нигерия](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B8%D0%B3%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%8F), [Россия](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F) занимают шестое, седьмое, восьмое и девятое места. В начале 2014 года на 47-й сессии Комиссии ООН по народонаселению и развитию в докладе генсека ООН Пан Ги Муна было заявлено, что численность населения Земли достигла 7,2 млрд человек.

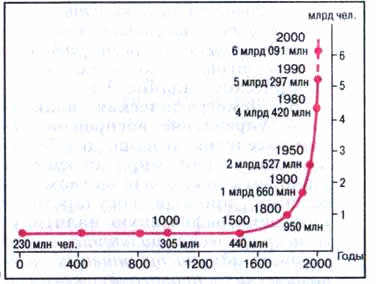
***1.***Насколько вы согласны со следующими утверждениями: да, согласен/нет, не согласен

А. Самое крупное в мире государство по численности населения — [Китай](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%B9)

B. Численность населения Земли на начало 2014 года достигла 7,2 млрд человек

С. В 2050 г., по среднему варианту прогноза ООН, свыше половины населения мира будет проживать в [Европе](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B7%D0%B8%D1%8F)

***2.*** Посмотрите на рисунок «Динамика численности населения земного шара с начала нашей эры»



По подсчетам статистиков-демографов за всю историю человечества на Земле родилось более 100 млрд. человек.

1. По рисунку определите, равномерным ли был рост населения на протяжении почти всей этой истории? (Да/Нет)
2. Какие изменения происходили с численностью населения, как менялась его численность?
3. Никогда еще население мира не возрастало так быстро, как в середине и второй половине 20 века? (Да/Нет)
4. По прогнозам демографов к 2050 г. численность населения Земли, как вы думаете,**увеличится** или уменьшится?

***3*.**Выберите правильно вариант ответа, в котором представлены две страны, одновременно входящие в число семи самых крупных по территории и десяти самых крупных по численности населения:

А) Китай и Индонезия;

В) Австралия и Бангладеш;

C) Бразилия и Нигерия;

D) Китай и Бразилия.

***4.***Решите задачу.На начало текущего года численность населения трудоспособного возраста в области составила 1350 тыс. человек. Численность умерших в течение года - 6,5 тыс. человек. Численность молодежи, которая достигла в текущем году трудоспособного возраста, - 34,5 тыс. человек Численность лиц, которые достигли пенсионного возраста в текущем году - 7,5 тыс. Определить численность населения трудоспособного возраста в области на начало следующего года.

**Задание 2**

***Особенности климата Казахстана.***

Хорошо известно, какое огромное влияние оказывает климат на природу. Растениям нужны тепло, свет и влага. А это зависит от климата. Климат влияет на почвы и животный мир. Огромное значение он имеет и для деятельности человека: влияет на земледелие, животноводство, транспорт, промышленность, строительство. А каков же климат нашей республики?

Лето у нас жаркое. Скалы днем накаляются так, что к ним нельзя дотронуться рукой. Приглядитесь к камням где-нибудь на юге Казахстана, и вы заметите, что независимо от цвета, все они сверху покрыты тонкой пленкой, напоминающей темно-коричневый лак. Эту пленку называют пустынным загаром. Таким образом, под жаркими лучами казахстанского солнца загорают не только люди, но даже камни. Многие животные летом прячутся в глубокие прохладные норы и там засыпают на все время жары.

Зима на большей части территории Казахстана суровая. Летом у нас жарко как в Африке, а зимой холодно как в Арктике. И все из-за того, что наша республика внутри огромного континента Евразии. Поэтому наш климат и называют континентальным. Однако признаком континентальности климата является не только жаркое лето и холодная зима, но и малое количество осадков.

Чем же хорош и чем же плох наш климат?

Благодарю жаркому лету, у нас могли бы произрастать самые теплолюбивые сельскохозяйственные культуры. Солнечного тепла и света у нас хватит и для бананов и для фиников. Но вся беда в том, что не позволяет их выращивать холодная зима.

Недостатком нашего климата является и малое количество осадков, что отрицательно сказывается на сельскохозяйственных растениях. (Из книги «Занимательная география Казахстана»)

***1.***Проявление континентальности климата Казахстана:

А) режим осадков и роза ветров.

В) резкие колебания температуры и незначительное количество осадков.

С) большая амплитуда суточных температур и большое количество осадков.

D) влияние морских течений.

Е) высокая влажность воздуха и температуры.

***2.***Составить кластер Особенности климат Казахстана

3.Отношение годового количества осадков к показателю испаряемости называется коэффициентом увлажнении.

К=ОиК- коэффициент увлажнения, О- годовое количество осадков, И- испаряемость.

Коэффициент увлажнения дает возможность объяснить закономерности размещения природных зон, определить соотношение между количеством тепла и влаги, расположение растительных и почвенных зон. Причины плотности сети рек и озер, а также позволяет правильно районировать влаголюбивые и засухоустойчивые сельскохозяйственные культуры.

В районе Аральского моря годовое количество осадков около 200 мм, а испаряемость 1000 мм. Коэффициент увлажнения равен….

Как животные и растения приспособились к такому увлажнению?

**Задание 3.**

***Что такое вулкан?***

Удивительной красоты природа нашей планеты. Всё живое на Земле существует благодаря свету и теплу, приходящим к нам с солнечными лучами. Но, оказывается, есть ещё тепло – внутреннее тепло Земли, которое образуется в её недрах главным образом в результате распада радиоактивных элементов. Это тепло и есть тот могучий преобразователь земной поверхности, который «распоряжается» морями и горами, землетрясениями и вулканами. Вулканическая деятельность – явление грандиозное и впечатляющее. Люди, наблюдавшие извержения много веков назад, считали, что они вызываются какими-то сверхъественными силами. Так, древние римляне почитали бога огня, которого называли Вулкан. Жил на свете бог по имени Вулкан. И нравилось ему кузнечное дело: стоять у наковальни, бить тяжёлым молотом по железу, раздувать огонь в горне. Построил он себе кузницу внутри высоченной горы. А гора стояла прямо посреди моря. Когда Вулкан работал молотом, гора дрожала от верхушки до основания, а грохот и гул разносились далеко вокруг. Из отверстия на вершине горы с оглушительным рёвом летели раскалённые камни, огонь и пепел. «Вулкан работает», - со страхом говорили люди и уходили жить подальше от горы, чтобы не спалило огнём их жилища. Не засыпало пеплом сады и поля.… С тех пор огнедышащие горы древние римляне стали называть вулканами. Название это дошло и до наших дней, хотя учёные давно уже установили истинные причины извержений.

Извержения вулканов приносят значительные бедствия и разрушения в районах, расположенных недалеко от них. Вот почему учёные давно стали изучать деятельность вулканов, для того чтобы научиться предсказывать начало извержения. Вулканологи изучают и исследуют источники вулканической энергии, условия эволюции магмы, размещение магматических глубинных и промежуточных очагов, а также выясняют роль вулканической деятельности в формировании земной коры. (Из книги «Почемучка)

***1.***

1) Что означает слово «вулкан» в древнеримской мифологии?

2) Бог Огня, Фудзияма, Этна – назвать одним словом.

***2.***ЗНАЙТЕ – ВУЛКАНЫ ОПАСНЫ

Извержение вулкана Шивелуч на Камчатке: 6 декабря 2014 года зафиксированы два выброса пепла.

«Оба выброса произошли ночью, - цитирует сообщение Геофизической службы РАН агентство ТАСС. Высота первого составила, по сейсмическим данным, 9 км над уровнем моря. Спустя чуть более часа, вулкан выбросил еще один столб пепла на высоту 4,9 км. Вулкану присвоен оранжевый код авиационной опасности. Туристическим организациям рекомендовано не организовывать туры в районе вулкана. Объясните, в чем заключается вулканическая опасность.

***3.***ЗНАЙТЕ – ВУЛКАНЫ ПОЛЕЗНЫ

Вулканический пепел – удобрение для растений.

Вулканический туф (горная порода, образованная из рыхлых продуктов вулканических извержений)- возводят здания.

Горячая вода источников и гейзеров - для отопления теплиц и домов.

Минерализованная горячая вода источников лечит заболевания.

Объясните, в чем еще заключается польза от вулканов.

**Задание 4**

***Почему у кукурузы такое смешное имя?***

Точно никто не знает, откуда у кукурузы такое чудное имя. Но догадки есть. По-румынски «кукуруз» значит «еловая шишка». Уж очень похож початок на шишку. По-турецки «кокороз» - это «кукурузный стебель». Однажды Колумб и его матросы увидели на полях Америки высоченные зеленые стебли с золотистыми початками. Индейцы называли растение «маис». Когда пришло время отплывать, моряки взяли с собой на родину, в Испанию, несколько мешков с этим «зерном». Сперва испанские крестьяне не знали, что делать с заморской диковинкой, но потом послушались моряков и посеяли золотые зерен, как это делали индейцы. И к их удивлению, из каждого зернышка вырос высоченный стебель, а на нем были початки, и в каждом – десятки крупных зерен. Каша их них получалась вкусная, лепешки – того лучше.

Это было давным-давно, более 500 лет назад. А теперь маис выращивают почти во всех странах. Где-то его по-прежнему зовут «маис», а где дали новые имена – «кукуруза», «царевица», «царка». Словом, царица. Вполне подходящее название для такого полезного растения. (Из книги «Почемучка»)

***1.*** Найдите соответствие.

1. «Кукуруз» А. «кукурузный стебель».
2. «кокораз» Б. «еловая шишка».

***2.***Христофор Колумб сам того не подозревая, открыл Новый Свет – Америку. Открытие Америки принесло европейцам не только золото и серебро, но и одарило богатствами растительного мира: кукурузой… Продолжите ряд.

***3.***Кукуруза очень важная зерновая культура. Хозяйственное значение кукурузы состоит в том, что ее используют в продовольственных и технических целях: из зерен изготавливают крахмал, патоку, спирт, масло, бумагу, различные консервы, для животных из стеблей и листьев готовят высокопитательный корм. Используя данные таблицы, определите район возделывания кукурузы в Казахстане.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сельскохозяйственная культура | Температура  созревания, 0С | | Температура,  ниже  которой  наступает  повреждение | Вегетацио-  нный  период,  дней | Сумма  температур  за период  вегетации,  в градусах | Благоприят-  ные почвы |
| Мини-  мальная | Опти-  мальная |
| Кукуруза зерновая | 10 | 16-23 | -2 | 120-160 | 2200-2800 | Чернозем |

Задания №19

***КГУ «ОСШ №31» г Темиртау***

***Захарова В.В.***

**Задание 1**

В середине прошлого века русский академик Бэр объяснил размыв рекою одного берега и связанное с этим отступление речного русла с противоположной стороны, а также часто встречающуюся крутизну берегов вращением Земли вокруг оси. Эта сила еще называется силой Кориолиса (ускорением Кориолиса). Этим фактором объясняется то, что реки в северном полушарии отклоняются к правому берегу и сильнее подмывают его, а в южном – к левому.

***1.*** Волга - река в Европейской части России, одна из крупнейших рек на Земле и самая большая в Европе. Какие берега у этой реки крутые, а какие пологие.

А) крутой – левый берег.

Б) пологий – правый берег.

В)крутой – правый берег.

Г) пологий – левый берег.

***2.***Некоторые селенияи города на одном берегу Волги неоднократно страдали от подмыва берега рекой, а дна другом берегу со временем оказывались всё дальше и дальше от воды. Города какого берега, возникшие когда-то на самом берегу Волги, в настоящее время находятся на значительном отдалении от реки?

А) Города левого берега, так как русло отступает вправо.

Б) Города левого берега, так как русло отступает влево.

В) Города правого берега, так как русло отступает влево.

Г) Города правого берега, так как русло отступает вправо.

***3.*** Проанализируйте графики средних многолетних колебаний уровня воды в Волге и выскажите своё мнение о том, как строительство водохранилищ отразилось на колебании уровня воды в реке.



***4.*** Исток Волги — ключ у деревни Волгогверховье в Тверской области. А что является устьем этой реки?

А) Аральское море

Б) Каспийское море

В) Азовское море

Г) Чёрное море

Задания №20

*КГУ «Школа-лицей №20»г Темиртау*

*Гаюк Н.А.*

**Задание 1**

***Климат Казахстана***

Климат Казахстана резко континентальный, с холодной зимой и жарким летом.

Погода может значительно отличаться в разных регионах страны, в связи с территориальными особенностями. Когда на крайнем юге страны идет весенний сев, на севере все еще может лежать снег или бушевать снежные метели.

Для всей республики характерно большое колебание температур, как суточной, так и годовой.

Зимой средняя температура на севере достигает -18,7°С в январе, а на юге -1,5°С. Из-за сухости воздуха и яркого солнца, холод  до -15 градусов обычно переносится нормально, так как чувствуется такая погода как -5° – 0°С при влажном воздухе. Снежные зимы идеальны для занятия зимними видами спорта, например на лыжных курортах.

Летом средняя температура самого жаркого месяца – июля – на севере республики +18,8°С, на юге +28,8°С. Во время жаркого лета излюбленным видом отдыха казахстанцев является пляжный отдых на живописных берегах морей и озер и в различных базах отдыха.

Казахстан – солнечная страна, в некоторых регионах солнце светит до 330 дней в году, и небо почти всегда сочно голубого цвета.

***1.*** В каком климатическом поясе расположен Казахстан?

1. Умеренном
2. Арктическом
3. Тропическом
4. Субтропическом

***2.*** Какими факторами определяется климат Казахстана?

1. Атмосфернойциркуляцией, движениемвоздуха
2. Движениемвоздуха, подстилающейповерхностью
3. Солнечной радиацией, атмосферной циркуляцией, подстилающей поверхностью
4. Движением воздуха, атмосферной циркуляцией, подстилающей поверхностью

***3.*** Какова разница между средней температурой воздуха на севере и средней температурой воздуха на юге Казахстана в июле месяце?

1. 15 градусов
2. 7 градусов
3. 12 градусов
4. 10 градусов

***4.*** В Казахстане самая высокая температура была зарегистрирована в г. Туркестане (Южный Казахстан) +49 С°. Самая низкая – в районе Атбасара (Акмолинская область) −57 C°. И к тому же, Астана — самая холодная столица мира после Улан-Батора, что не мешает столице Казахстана согревать гостей теплом сердец её жителей.

Какова амплитуда между самой высокой и самой низкой температурами?

1. 10 градусов
2. 5 градусов
3. 8 градусов
4. 9 градусов

***5.*** Объясните, почему на севере Казахстана бывают такие низкие температуры, а на юге республики такие высокие.

**Задание 2**

***Атмосфера. Погода и климат***

***1.*** В книге М. ильина «100 000 почему» можно прочитать такой вопрос: «почему шуба греет?» Тот, кто внимательно прочитал эту книгу. Легко ответит и на этот вопрос: Что служит «шубой» для планеты Земля? Ведь земля проносится в космосе, где господствует леденящий холод.

***2.***Можно ли испечь куриное яйцо, не разводя огня?

**Задание 3**

***Понятие о жизни. Особенности живого. Живой организм***

***1.*** Чем же отличаются растения от животных? Как бы вы ответили на этот вопрос?

Рассмотрите рисунки. Постарайтесь, глядя на них найти эти отличия. заполните таблицу.

|  |  |
| --- | --- |
| Различия | |
| Растения | Животные |
|  |  |



**Задание 4**

***Многообразие диких животных***

Прочитайте текст «Слоны». Ответьте на вопрос: Какие отличительные признаки они имеют? Запишите в таблицу признаки африканского и индийского слона.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Отличительные признаки | Африканский слон | Индийский слон |
| Рост взрослого животного |  |  |
| Вес при рождении |  |  |
| Вес взрослого животного |  |  |
| Где обитает |  |  |
| Средняя продолжительность жизни |  |  |
| Чем питается |  |  |
| Особенности строения хобота |  |  |

**Слоны**

****

Слоны - самые крупные из ныне живущих наземных млекопитающих. Слон хорошо бегает и легко взбирается на довольно крутые склоны. Различают африканских и индийских слонов. Африканский слон обитает в парковых саваннах и экваториальных лесах. Рост африканского слона может достигать 4 м. У индийского слона силуэт более скругленный, чем у африканского, и размеры меньше 3 м в холке, видимо, предел для взрослого животного. Индийский слон отличается тем, что у него менее крупные уши, а у самки незаметные бивни. Образ жизни индийского слона лесной.

Слоны - строго травоядные животные. Африканский слон питается травой, листьями, ветками, а иногда, даже плодами. Ежедневно африканский слон съедает в зависимости от сезона приблизительно от 200 кг корма. Режим питания индийского слона близок режиму его африканского родственника. Он не пренебрегает бамбуком - деревянистым злаком; поедает иногда сахарный тростник и рис, из-за чего в основном у него и возникают проблемы с крестьянами-земледельцами. Взрослое животное поедает около 150 кг свежей зелени в день.

Взрослый африканский слон-самец весит около 6 тонн, а новорожденный слоненок - около 120 кг. Новорожденный индийский слоненок весит в среднем 100 кг, а взрослое животное около 4 тонн. Детеныши слонов, и индийского, и африканского, встают на ноги через несколько часов после рождения, а через 2 дня уже способны следовать за матерью, держа ее за хвост,

Его слух и обоняние у слонов развиты гораздо лучше, чем зрение. При необходимости слон поднимает хобот, чтобы втянуть воздух, почуять возможную опасность и протрубить атаку. Согласно последним исследованиям ученых, хобот - это вырост только носа, а не верхней губы. Хобот позволяет слонам ощупывать, осязать, поливать себя душем и посыпать пылью, подносить пищу и воду ко рту и трубить. Хобот индийского слона оканчивается единственным «пальцем», в отличие от двух противопоставленных «пальцев», у африканского вида слонов.

Уши помогают слонам переносить сильную жару. Животное также сильно машет ими для устрашения врагов. Наконец, уши слона улавливают звуки очень низкие звуки, которые человек не может слышать. Так слоны общаются на расстояние нескольких километров.

Живут слоны долго. Считается, что продолжительность жизни индийского слона около 15 лет. Африканские слоны живут в среднем 12 лет.

По материалам: Властители саванны.

**Задание 5**

***Охрана природных комплексов***

Отходы и доходы.

Всем известно, что отходы жизнедеятельности человека могут здорово навредить окружающей среде. А что вы знаете об этих самых отходах и способах их переработки? Прежде всего, отходы делятся на твердые, жидкие и газообразные. Это, выражаясь по научному, их классификация по агрегатному состоянию. А по происхождению отходы можно разделить на бытовые, промышленные и сельскохозяйственные. Очень много проблем доставляют людям, как это ни странно, твердые бытовые отходы.

Что делают с мусором? В городе вы каждый день видите, как машины-мусоровозы забирают мусор из контейнеров возле домов и увозят на свалку, находящуюся, как правило, за городом, на специально выделенной для этого территории. Бытовые отходы – это смесь, состоящая в основном из разнообразного хлама, которая содержит ценные металлы, стеклянные контейнеры, пригодные для дальнейшего использования, а также макулатуру, пластик, пищевые отходы, незаменимые для удобрения почвы. Наряду с этим в бытовом мусоре содержится множество опасных веществ, угрожающих здоровью людей. Это ртуть из батареек, химикаты, содержащиеся в красках и другие. И все это лежит под открытым небом! Появление свалки приводит к загрязнению не только почв, но и подземных вод в округе. И сколько же можно уродовать свалками все новые и новые территории?

?

Вместо организации свалок нужно строить специальные заводы по переработке твердых бытовых отходов, как это уже делают во многих странах. Цех пищевых отходов такого завода перерабатывает мусор, превращая его при помощи специальных прессов в брикеты, которые можно использовать в качестве дешевого топлива. Бумажный цех сортирует и складирует макулатуру, поступающую затем на бумажные предприятия. Некоторые отходы сжигают в особых установках – это отличный способ для выработки дополнительной электроэнергии и горячего пара, которым можно обогревать близлежащие дома. Все эти предприятия приносят своим владельцам хорошие доходы. И, наконец, отходы, не подлежащие использованию, спрессовываются в специальном цехе – именно в таком виде они подлежат захоронению.

Для того чтобы обеспечить работу такого завода, жителям городов нужно всего лишь сортировать мусор, то есть выбрасывать его в разные контейнеры — для пищевых отходов, бумаги, пластика и т.п. И на завод отходы поступят, соответственно, в отдельные цеха и будут там перерабатываться. Выходит, из отходов можно извлекать доходы!

По материалам газеты «Казахстанская правда».

Прочитайте текст «Отходы и доходы» и ответьте на вопросы:

***1.*** Какой вывод делает автор текста о том, что необходимо делать с бытовым мусором.

***2.*** С помощью, каких аргументов автор обосновывает свой вывод.

**Задание 6**

*****Глобус. Географические координаты***

Большинство героев романов знаменитого французского писателя Жюля Верна – неутомимые путешественники. Их маршруты проходили по всем материкам и океанам Земли. Выполняя задания, вы познакомитесь с некоторыми из них. Данные занесите в таблицу.

1. Потерпевший кораблекрушение капитан Грант сумел добраться до острова с координатами 20º ю.ш. 159º з.д. Назовите этот остров.
2. Шхуна «Пилигрим» находилась под 44º ю.ш. 175º з.д. В каком океане и на какие острова попали герои романа «Пятнадцатилетний капитан»?

3. Из какого города отправились герои романа «Таинственный остров» в путешествие на воздушном шаре, если его координаты 38º с.ш. 78º з.д.

4. С какого острова герои романа «Пять недель на воздушном шаре» поднялись в воздух. Его координаты 20º ю.ш. 45º в.д.

**Задание 7**

***Евразия. Страны Северной Европы***

Республика, о которой здесь идет речь, является европейским государством. Парламент этого государства является одним из старейших в мире законодательных собраний. Президент этой республики из своей резиденции может обозревать территорию, на которой проживает две трети населения страны. Столица республики представляет единственный в своем роде город в мире, в котором нет дымовых труб у домов и в котором запрещено держать собак. В этой республике нет армии и воинской повинности, несмотря на то, что ее территория составляет 103 тыскВ. км, т.е. больше, например, Венгрии на 10 тыс. кВ. км. Здесь нет ни трамваев, ни железных дорог. В ресторанах не подают вино лицам моложе 21 года.

В этой стране вечного льда и снега выращивают дыни, арбузы, виноград и даже бананы и ананасы! В стране случаются катастрофические наводнения, но они совершенно не связаны с изменениями погоды и сменой времен года. На каждого жителя этой страны приходится 4,5 овцы.

****

**Вопросы:**

Как называется страна и ее столица?

Почему в столице дома без домовых труб?

Чем объяснить катастрофические наводнения?

Почему здесь, несмотря на суровый климат, выращивают теплолюбивые культуры?

Почему в стране, несмотря на ее значительные размеры, нет железных дорог?

**Задание 8**

***Африка. Природные зоны***

«Представьте, что самолет, на котором вы совершали полет, потерпел крушение. Вы оказались в неизвестном месте, географические координаты которого 25° с.ш. и 15° в.д. Определите по карте, где вы находитесь. Вас обязательно найдут и спасут ваши друзья, но помощь придет только через 3 дня. Ваша задача – продержаться 3 дня. У вас есть сведения, что в 30 км от вас, в северном направлении, есть заброшенная, полуразрушенная деревня. Вы понимаете, что лучше бы дойти до этой деревни, где можно укрыться от неблагоприятной погоды и диких зверей. У вас есть груз – предметы, которые уцелели вместе с вами, но они мешают вам передвигаться в нужном направлении. Вам необходимо избавиться от лишнего груза.

**Задачи:** Определите по карте, где вы находитесь. Какие предметы вы выбросите первыми, какие – вторыми и т.д., чтобы продержаться и дойти до места спасения? Заполните таблицу. В строке с названием предмета, который выбросите первым, поставьте цифру 1, который выбросишь вторым – 2 и т.д.

**Задание 9**

***Австралия***

Вы, конечно же, читали книгу Ж.Верна «Дети капитана Гранта». А сейчас перечитайте еще раз монолог Паганеля. Вам предстоит выяснить: правда или вымысел заключается в его словах.

*«… Этот край самый любопытный на всем земном шаре! Его возникновение, растения, животные. Климат – все это удивляло, удивляет и еще удивит ученых всего мира. Представьте себе. Друзья мои. Материк, который, образовываясь, поднимался из морских волн ни своей центральной частью. Краями. Как какое-то гигантское кольцо – материк; в середине которого есть наполовину испарившееся внутреннее море, где реки с каждым днем все больше и больше высыхают, где нет влаги, , ни в воздухе, ни в почве, где деревья ежегодно теряют не листья, а кору; где листья обращены к солнцу не поверхностью, а ребром и не дают тени…*

*Самая причудливая, самая нелогическая страна из всех когда-либо существовавших».*

***1.*** Выделите особенности природы Австралии, какие отмечены в этом отрывке. Проанализируйте, существуют ли они в действительности.

***2.*** Мы уже упоминали, что Австралию в шутку называют «страной наоборот» или «landdownunder». Перечислите, что характеризует эту страну, как «страну наоборот» или «страну парадоксов» на взгляд жителя северного полушария.

**Задание 10**

***Природные зоны***

«От северного Приаралья на юг, вдоль восточных берегов Арала, через всю пустыню Кызылкум и далее, через просторы Каракумов до Афганистана и подножий Гундукуша, а с востока на запад от Тянь - Шаня до берегов Каспия расстилается громадное, покрытое волнами море, над которыми возвышаются лишь отдельные острова. Но не сине это море, не плещут его волны и не водой наполнено оно. Море это переливает то красными, то желтыми, то серыми, то беловатыми тонами. Волны его, во многих местах неизмеримо более высокие, чем буруны и волны океана, неподвижны, как будто окаменели в самый разгар невиданной бури, охватившей колоссальные пространства».*( Б. А. Федоровича «Лик пустыни»)*

*О каком море идет речь ?*

*Почему и какие части этого необыкновенного моря окрашены разными цветами?*

*Какие формы рельефа характерны для данной местности: назвать, дать характеристики, действительно ли они неподвижны.*

Задания №21

*КГУ «Школа лицей «20»г Темиртау*

*Фурцева Н.А.*

**Задание 1**

Отрывок из книги Владимира Афанасьевича Обручева "Происхождение гор и материков".

Поднимаясь вверх, мы видим, как меняется растительность гор. Леса, которые покрывали склоны гор внизу, начнут редеть, разобьются на небольшие рощи. Потом кое-где останутся отдельные деревья, корявые и полуиссохшие; жестокие ветры, поздние и ранние заморозки мешают им расти, и рано губят их. На смену деревьям появляются кусты разных видов; но   
скоро и они исчезнут, и всё большие площади будут заняты лугами. Трава этих лугов густая, но низкая; она пестреет мелкими разнообразными цветами. Это - так называемые альпийские луга, лучшие горные пастбища. Но ещё выше мало-помалу исчезнут и эти луга, трава поредеет, попрячется в ложбинки, под защиту камней; её место займет мох, a по каменным глыбам и осыпям яркими пятнами раскинутся лишайники. Почва всё больше оголяется, всё чаще попадаются россыпи мелкого или крупного щебня, целые потоки каменных глыб, спускающиеся с горных вершин. В разных местах высятся скалы, гребни голого камня. Местами попадaются полосы тающего зимнего снега, грязного, покрытого чёрной пылью и щебнем. На этой высоте могут прозябать только лишайники, потому что здесь слишком мало тепла.

***1***. Последовательно запишите названия сменяющих друг друга поясов. (Леса, редколесье и кустарники, пояс альпийских лугов, горня тундра, гольцы)

***2.***Какая географическая закономерность описана в тексте?

А) Высотная поясность

Б) Широтная зональность

***3.***Где в Казахстане можно встретить такое описание гор?

**Задание 2**

Отрывок из книги К. Паустовского «Золотая роза».

Еще в детстве у меня появилось пристрастие к географическим картам. Я мог сидеть над ними по нескольку часов, как над увлекательной книгой. Я изучал течения неведомых рек, прихотливые морские побережья, проникал в глубину тайги, повторял, как стихи, звучные названия — Югорский Шар и Гебриды, Гвадаррама и Инвернесс, Онега и Кордильеры.  
Постепенно все эти места оживали в моем воображении с такой ясностью, что, кажется, я мог бы написать вымышленные путевые дневники по разным материкам и странам.  
Даже мой романтически настроенный отец не одобрял этого чрезмерного увлечения географическими картами. Он говорил, что оно сулит мне много разочарований.   
— Если жизнь сложится удачно, — говорил отец, — и ты сможешь путешествовать, то наживешь себе одни огорчения. Ты увидишь совсем не то, что выдумал. Например, Мексика может оказаться пыльной и нищей страной, а небо над экватором — серым и скучным.   
Я не верил отцу.

***1.***Как вы думаете, кто прав в споре отца и сына? Что дает изучение географических карт? Напишите небольшое рассуждение на эту тему.

***2.***Отыщите на карте места, о которых упоминает К. Паустовский.

А) Гебриды 1 город и порт на севере Шотландии

Б) Гвадаррама 2 острова в Атлантическом океане, около Великобритании.  
В) Инвернесс

Г) Онега 3 горы в западной части Северной и Южной Америки

Д) Кордильеры 4 река на северо-западе России, впадающая в Белое море

Инвернесс — город и порт на севере Шотландии; такое же название носит город в США.

Гебриды — острова в Атлантическом океане, около Великобритании.

Сьерра-де-Гвадаррама — горы в центральной части Испании.

Кордильеры — горы в западной части Северной и Южной Америки.

Онега — река на северо-западе России, впадающая в Белое море.

***3.***Югорский Шар — это пролив. Как правильно сказать: это пролив между Баренцевым и Карским морями или между материком и островом Вайгач? То и другое правильно: пролив соединяет эти два моря и отделяет остров от материка.

**Задание 3**

Сюжет романа Жюля Верна «Вокруг света в восемьдесят дней» строится на географическом парадоксе. Англичанин Филеас Фогг взялся на пари объехать земной шар за восемьдесят дней. Чтобы прибыть вовремя, он едет поездом, плывет пароходом, несется на санях и даже путешествует на слоне. Читатель напряженно ждет: успеет или не успеет Фогг прибыть в Лондон на 80-й день? Возвратившись, он в отчаянии смотрит на часы: опоздал на пять минут!  
Филеас Фогг проиграл бы пари, если бы в самом конце путешествия не вспомнил, что у него в запасе есть еще один день.   
«Находка» 24 часов в конце путешествия у многих читателей вызывает недоумение. Однако научная сторона замысла писателя неоспорима. Жюль Верн блестяще раскрывает ее на последних страницах своего романа. Если вы прочитаете его до конца, то узнаете, как мистеру Фогту удалось выиграть свое пари. (По Е. Брандису)

***1.***Почему у героя романа Жюля Верна, оказался в запасе один неучтенный день?

«Филеас Фогг, продвигаясь на восток, шел навстречу солнцу, и дни для него столько раз уменьшались на 4 минуты, сколько градусов он преодолевал в этом направлении. Так как окружность земного шара делится на 360 градусов, то эти 360 градусов, умноженные на 4 минуты, дают ровно 24 часа, выигранные Фоггом» (Ж. Верн).

***2.***Сколько часовых поясов выделяют?

1. 23
2. 21
3. 24
4. 22

***3.*Определите местное время на 300 в.д., если на 1650 12.00 часов? (3.00 часов)**

Задания №22

*КГУ «ОСШ №32»г Темиртау*

*Аюпова К.Е.*

**Задание 1**

1)Черная металлургия – это одна из основных отраслей промышленности. К ней относятся предприятия по обогащению и добыче нерудного и рудного сырья, производству чугуна, проката, стали, ферросплавов и изделий дальнейшего передела.

Черная металлургия – это отрасль промышленности, которая является основой развития машиностроения и строительства, необходимым условием технического оснащения иных отраслей хозяйства.

В ХХ в. черная металлургия была развита в небольшом числе стран.

Размещение черной металлургии изменяется со временем.

НТР оказала влияние на развитие черной металлургии, а в последние годы произошли существенные сдвиги в технологии производства черных металлов: используются новейшие методы плавки, качество чугуна и стали повышается, производственные потери сокращаются и др

Исходным сырьем для получения черных металлов являются железная руда, марганец, коксующиеся угли, руды легирующих металлов. Технологический процесс производства черных металлов включает следующие этапы: добычу рудного сырья, обогащение руды, плавку, изготовление проката и ферросплавов. Большинство предприятий черной металлургии – это комбинаты.

На размещение предприятий черной металлургии оказывают влияние природно—ресурсные, экологический, транспортный и иные факторы.

1. Какое значение имеет черная металлургия сегодня?
2. Какие связи комбината в Темиртау с нашим цементным заводом ?
3. Какие отрасли тесно взамосвязаны с черной металлургией и почему?

**Задание 2**

Цветная металлургия также является старейшей отраслью в мировой промышленности, но по размерам производства уступает черной металлургии приблизительно в 20 раз. Цветная металлургия также является старейшей отраслью в мировой промышленности, но по размерам производства уступает черной металлургии приблизительно в 20 раз.

Цветная металлургия по стадиям своего технологического процесса объединяет добычу и обогащение сырья, а также выплавку цветных металлов и сплавов. Цветная металлургия делится на металлургию тяжелых и легких цветных металлов. Ускоренно развивается металлургия цветных металлов, в связи с этим усилилась экономическая ориентация в размещении отрасли. Руды легких цветных металлов по содержанию металла богаче, чем тяжелые. Под воздействием многих природных и экономических факторов складывается размещение предприятий цветной металлургии. В настоящее время цветная металлургия производит свыше 70 различных металлов. Цветная металлургия экономически развитых стран характеризуется большой и быстро растущей долей вторичного сырья при производстве металлов, низкой степенью обеспеченности сырьем, полной структурой отрасли. В структуре производственного цикла преобладают средние и верхние стадии производства.

***1***.Какое значение имеет цветная металлургия сегодня для Казахстана?

***2***. Руды каких цветных металлов добываются на «Нурказгане»?

**Задание 3**

**Машиностроение** – особо важная отрасль обрабатывающей промышленности мира, отражающая уровень научно—технического прогресса и обороноспособности страны, определяющая развитие других отраслей хозяйства.

Современное машиностроение состоит из большого количества отраслей и производств.

Машиностроение – это сложная и дифференцированная отрасль промышленности. С точки зрения выпускаемой продукции, особенностей размещения производства и технологического процесса выделяют такие отрасли, как: общее машиностроение (специализируется на выпуске производственного оборудования), транспортное машиностроение, электротехника, приборостроение, сельскохозяйственное машиностроение, производство вооружения и военной техники и другие отрасли.

По технико—экономическим особенностям выделяют металлоемкое (материалоемкое), трудоемкое и наукоемкое машиностроение.

На размещение предприятий машиностроения оказывают влияние следующие факторы: обеспеченность трудовыми ресурсами, транспортный, потребительский, сырьевой факторы, фактор наукоемкости.

Главным фактором, влияющим на развитие машиностроения, является формирование науки и техники в эпоху НТР.

Особенностью машиностроения развитых стран является полная структура машиностроительного производства, увеличение значения электротехники, высокое качество и конкурентоспособность продукции.

В электротехнической промышленности быстро развивается электронная индустрия – производство военно—промышленной и бытовой электроники.

Меняется и структура мирового транспортного машиностроения, интенсивно развиваются судостроение и автомобильная индустрия.

1. Какие отрасли машиностроения имеют место в Казахстане? И почему ?
2. Почему машиностроение иногда называют « лицом страны»?

**Задание 4**

**Транспорт** – важная отрасль экономики любой страны в сложном механизме мирового хозяйства, обеспечивающая производственные связи и осуществляющая перевозки грузов и пассажиров. Существуют следующие виды транспорта: морской и речной, автомобильный, железнодорожный, воздушный, трубопроводный.

Уровень и характер развития транспорта отдельных государств зависит от следующих факторов: уровня развития экономики, размеров и заселенности территории, степени участия в мировом хозяйстве и международном разделении труда и т. д.

В мировом транспорте по грузообороту лидирует морской транспорт, очень быстро возрастает значение трубопроводного вида транспорта.

Соотношение видов транспорта в транспортных системах регионов и отдельных стран мира различно.

***1.*** Почему в Казахстане делается упор на развитие водного морского транспорта?

***2.***Какие виды транспорта могут появиться в будущем?

Задания №23

*КГУ ОСШ № 17 г Темиртау*

*Свинолобова Марина Анатольевна*

**Задание 1**

***Почва***

Ваш сосед прочел в книге для садоводов –любителей, что при посадке плодовых деревьев и ягодных кустарников надо в яму для саженца, кроме удобрений, положить несколько расплющенных и обожжённых на костре металлических консервных банок. И попросил вас истолковать смысл данного приема.

**1.** Как вы это объясните?Утверждения Да или нет   
Металлические банки защищают от вредителей Да/Нет   
В металлических банках находится много железа и олова, которые положительно повлияют на рост растения Да/Нет   
Металлические банки создадут структуру в почве, при которой воздух будет лучше поступать к корням Да/Нет   
***2***: Для чего банки, перед тем как положить в яму необходимо обжечь на огне?  
А) обожжённые на огне банки быстрее подвергаются коррозии   
В) Зола от краски защищает от тли   
С)Запах краски отпугивает мышей   
Д) В процессе горения погибают бактерии 

Почва   
Весной после побелки дома, у вас осталась неиспользованная известь. Ваш сосед посоветовал вам использовать оставшуюся негашенную известь вносить небольшими порциями при посадке семян.   
***1***Какая польза будет от внесения негашенной извести небольшими порциями при посадке семян.   
Выберите из списка правильный ответ   
А) это обережет семена от почвенных вредителей   
В) запах извести будет отпугивать птиц будет   
С) вносимая небольшими дозами известь будет взаимодействовать с водой и будет выделять тепло, что обеспечить подогрев почвы 

Почва   
При весенней распашке за плугом ходят стаи птиц и склевывают червей , которые с оборотом пласта оказываются на поверхности.   
***1*.** Как этот чисто биологический процесс - поедание червей птицами- может повлиять на плодородность почв? 

**Задание 2:**

Вот необычное место на Земле. Подойти к нему можно только с юга, стрелка компаса обоими своими концами здесь показывает на … юг, ветер здесь дует только с юга... Где находится и как называется это место?

**Задание 3:**

«...Река.

* Какая?

- Шу.

* Река?
* Да, если захочу,

Возьму штаны вот засучу,

И реку ту перескочу,

И даже ног не замочу!

...Конечно, Шу невелика,

Но ты не знаешь иль забыл.

Она особая река.

Начав свой бег в теснинах гор,

Разбившись в брызги много раз

Она выходит на простор,

Чтоб здесь, в долине,

встретить нас.

… Как чарка доброго вина,

Когда её одну дадут.

Шу выпивается до дна,

Чтоб жизнь цвела и там, и тут.

*В. Леднёв.*

**1.**По территории каких республик река Шу протекает?

***2.***В каких горах и на какой высоте она берёт своё начало?

***3.***Почему на физической карте нижнее течение реки обозначают пунктирной линией?

**Биология**

|  |
| --- |
| **В Послании Президента Республики Казахстан Н. А.Назарбаева народу Казахстана от 27 января 2012 года отмечено: «Образование должно давать не только знания, но и умения их использовать в процессе социальной адаптации».**  **Функциональная грамотность** – использование знаний, умений и навыков, приобретенных в школе, для решения широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, а также в межличностном общении и социальных отношениях.  **Естественнонаучная грамотность** одна из составляющих функциональной грамотности. Это способность использовать полученные знания в области естествознания для понимания окружающего мира и принятия решений в ситуациях, с которыми человек может столкнуться в жизни.  Предложенные задания для учащихся обеспечивают развитие таких компетентностей у учащихся как **информационная, коммуникативная, бытовая, познавательная.**  Задания ориентированы на активизацию учебной работы школьников, формированию у них организованности, способности самостоятельно учиться, находить и использовать нужную информацию, работать в коллективе, находить решения в нестандартных ситуациях.  Каждое задание сопровождается текстовой информацией, которая может быть краткой или избыточной.  В текстах содержатся научные проблемы, противоречия и разногласия, которые надо разрешить. Использованы тексты с описанием жизненных ситуаций.  Текст состоит из фрагментов разных источников. В каждом фрагменте имеется часть информации, необходимая для поиска ответа на поставленные вопросы к тексту, чтобы в конечном итоге получить избыточность информации.  Подобранные тексты относиться к разным жанрам: художественные, авторские, публицистические, научно–популярные, энциклопедические и другие.Также при составлении заданий используются тексты разных типов: словесный текст, схема, таблица, график, диаграмма, чертеж, карта.  Вопрос к тексту сформулирован так, чтобы учащийся часть ответа мог найти в материале самого текста, а часть – смоделировать самостоятельно.  При конструировании заданий использована таблица – «Конструктор задач», предложенная Ильюшиным Л.С. на основании таксономии целей Б. Блума.  Блум выделяет шесть категорий учебных целей: знание, понимание, применение, анализ, синтез, оценка. Каждая категория раскрывается им через систему действий ученика. Так, например, знание предполагает запоминание и воспроизведение изученного материала. Речь может идти о различных видах содержания – от конкретных фактов до целостных теорий. Общая черта данной категории – припоминание соответствующих сведений. Действия ученика, адекватные данной категории: знание употребляемых терминов, конкретных фактов, методы и процедуры, основные правила и принципы и др. Опора на эту таксономию позволяет формулировать компетентностно-ориентированные задания, поскольку она предусматривает результаты обучения, адекватные основным идеям компетентностного подхода, в частности в ней проектируется (планируется) усвоение учащимися таких действий – оценивания, синтез и др. |

Задание №1

*Рябова Е.П., учитель биологии первой категории*

*высшего уровня квалификации*

*КГУ «Школа-лицей № 20 г. Темиртау»*

**Задание 1**

***Таежный клещ***

Таежный клещ – насекомое, относящееся к отряду паукообразных. Имеет восемь лапок и плоское тельце. У него отсутствует зрительные органы, в пространстве он ориентируется благодаря осязанию и обонянию. Этот недостаток и очень маленькие размеры (самка – 4 мм, самец еще меньше – всего 2,5 мм) не мешают ему довольно успешно выживать. Свою добычу он чует на расстоянии до десяти метров. таежный клещ является очень опасным существом, он носитель клещевого энцефалита и болезни Лайма. До середины ХХ века проживал только на территории Сибири, но постепенно стал распространяться на запад. Раньше считалось, что таежный клещ живет на ветвях деревьев и оттуда спрыгивает на своих жертв. Такое мнение складывалось из-за того, что присасывается он в основном в верхней части тела человека и животных. Но потом выяснилось, что это такая тактика. Клещ ищет места, где его труднее обнаружить, а живет он в густой и высокой траве или на нижних ветках кустарников. На мелких животных это насекомое действительно сваливается сверху. А у человека он попадает на ноги и постепенно передвигается вверх, выискивая места, где можно присосаться. Таежный клещ пристраивается там, где кожа наиболее нежная, а значит, ее легко прокусить. Сам укус человек или животное не чувствуют, поскольку в ранку насекомым впрыскивается фермент, обладающий обезболивающим эффектом. Делается это для того, чтобы не быть обнаруженным. Самцы менее опасны, чем самки. Присасываются они на короткое время, не уходят глубоко. Самки же, наоборот, очень прожорливы, они могут сделать себе практически норку в коже и находиться там до нескольких дней, за это время увеличиваясь в размерах до 10 раз. Насосавшись, они отваливаются и откладывают яйца, одна кладка насчитывает до двух тысяч штук. Через две недели из нее вылупляются личинки. Чтобы набраться сил, они воспользуются мелкими зверьками, а потом уйдут в почву. Там личинка таежного клеща будет перевоплощаться в так называемую нимфу. Выйдя на поверхность, они опять подкормятся и отправятся на зимовку. Цикл жизнедеятельности клеща начинается в апреле-мае. Они очень опасны перед кладкой яиц. В июне, отложив яйца, основная масса погибает, но особо живучие остаются и могут прожить до сентября. А осенью активными становятся нимфы, которые тоже не прочь поживится. Если раньше таежный клещ обитал только в густых лесных зарослях, то сейчас его можно встретить на пастбищах возле населенных пунктов и в парковых зонах.



Задания:

|  |  |
| --- | --- |
| Задание 1 | 1. Перечислите признаки, доказывающие, что таежный клещ относится к отряду паукообразных. 2. Назовите заболевания, переносчиком которых является таежный клещ. 3. Где обитают таежные клещи? 4. Перечислите стадии развития таежного клеща. |
| Задание 2 | Почему человек не чувствует укус таежного клеща? |
| Задание 3 | Найдите ошибки в тексте:   1. Таежный клещ имеет три пары ног. 2. У него хорошо развиты зрительные органы. 3. Цикл жизнедеятельности таежного клеща начинается в мае-июне. 4. Таежный клещ живет только на ветвях деревьев. |
| Задание 4 | Проанализируйте рисунок и составьте к нему рассказ. |
| Задание 5 | Составьте синквейн с ключевым словосочетанием «таежный клещ» |
| Задание 6 | Составьте памятку «Защити себя при походе в лес» |

**Задание 2**

**Первозвери**

В отличие от других млекопитающих первозвери размножаются, откладывая яйца, однако свыше половиныпериода развития зародыша проходит в половых путях самки. Таким образом, отложенные яйца содержатуже достаточно развитый [эмбрион](http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/35474) и можно говорить не только о яйцекладности, но и незавершённом живорождении.

У самок вместо сосков есть зоны молочных желез, с которых потомство слизывает молоко. Мясистых губ нет. Кроме того, у них, как у [птиц](http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/5489) и [пресмыкающихся](http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/5570), имеется лишь один [проход](http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/146896).

Имеется шерстяной покров, однако [гомойотермия](http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/56333) (поддержание температуры тела на постоянном уровне) незавершённая, температура тела изменяется в пределах 22—37 °C.

Австралийская ехидна— яйцекладущее млекопитающее семейства ехидн.

В 1802 году анатом Эдвард Хоум обнаружил у ехидны и утконоса общую особенность — клоаку, в которую открываются кишечник, мочеточники и половые пути. На основании этой особенности и был выделен отряд однопроходных.

Австралийская ехидна. Обычная длина — 30—45 см, вес от 2,5 до 5 кг. Голова ехидны покрыта грубым волосом; шея короткая, снаружи почти незаметна. Ушные раковины не видны. Морда ехидны вытянута в узкий «клюв» длиной 75 мм, прямой или чуть изогнутый. Он представляет собой адаптацию к поиску добычи в узких щелях и норах, откуда ехидна достает её своим длинным липким языком. Ротовое отверстие на конце клюва беззубое и очень маленькое; оно не открывается шире, чем на 5 мм. Как и у утконоса, «клюв» ехидны богато иннервирован. В его коже расположены как механорецепторы, так и особые клетки-электрорецепторы; с их помощью ехидна улавливает слабые колебания электрического поля, возникающие при движении мелких животных. Ни у одного млекопитающего, помимо ехидн и утконоса, подобного органа электролокации не обнаружено.

У ехидн слабое зрение, однако хорошо развиты обоняние и слух. Их уши чувствительны к низкочастотным звукам, что позволяет им слышать термитов и муравьёв под почвой. Мозг ехидны развит лучше, чем у утконоса, и имеет большее количество извилин.

Это наземное животное, хотя при необходимости оно способно плавать и пересекать довольно крупные водоёмы. Активна ехидна преимущественно днём, однако жаркая погода заставляет её переходить на ночной образ жизни. Ехидна плохо приспособлена к жаре, поскольку у неё нет потовых желез, а температура тела очень низкая — 30—32 °C. При жаркой или холодной погоде она становится вялой; при сильном похолодании впадает в спячку продолжительностью до 4 месяцев. Запасы подкожного жира позволяют ей при необходимости голодать месяц и более.

Беременность длится 21—28 дней. Самка строит выводковую нору — теплую сухую камеру. Обычно в кладке одно кожистое яйцо диаметром 13—17 мм и весом всего 1,5 г.

Через 10 дней вылупляется крохотный детёныш: он длиной 15 мм и весит всего 0,4—0,5 г. При вылуплении он разрывает оболочку яйца при помощи роговой шишечки на носу, аналога яйцевого зуба птиц и пресмыкающихся. Глаза у новорождённой ехидны скрыты под кожей, а задние лапы практически не развиты. Зато передние лапы уже имеют хорошо выраженные пальцы. С их помощью новорождённый примерно за 4 ч. перебирается из задней части сумки в переднюю, где находится особый участок кожи, называемый млечным полем, или ареолой. На этом участке открывается 100—150 пор млечных желез; каждая пора снабжена видоизменённым волоском. Когда детёныш ртом сжимает эти волоски, молоко поступает в его желудок.

Утконос. Длина тела утконоса 30—40 см, хвоста — 10—15 см, весит он до 2 кг. Самцы примерно на треть крупнее самок. Тело у утконоса приземистое, коротконогое; хвост уплощённый, похож на хвост бобра, но покрыт шерстью, которая с возрастом заметно редеет. В хвосте утконоса откладываются запасы жира. Мех у него густой, мягкий, обычно тёмно-коричневый на спине и рыжеватый или серый на брюхе. Голова круглая. Впереди лицевой отдел вытянут в плоский клюв длиной около 65 мм, шириной 50 мм. Клюв не жёсткий как у птиц, а мягкий, покрытый эластичной голой кожей, которая натянута на две тонкие, длинные, дугообразные косточки. Ротовая полость расширена в защечные мешки, в которых во время кормёжки запасается пища.

Утконос — одно из немногих ядовитых млекопитающих, обладающих токсичной слюной. У молодых утконосов обоих полов на задних ногах находятся зачатки роговых шпор. У самок к годовалому возрасту они отваливаются, а у самцов продолжают расти, достигая к моменту полового созревания 1,2—1,5 см длины. Каждая шпора связана протоком с бедренной железой, которая во время брачного сезона вырабатывает сложный «коктейль» из ядов

У утконоса примечательно низкий метаболизм по сравнению с другими млекопитающими; нормальная температура его тела — всего 32 °C. Однако при этом он прекрасно умеет регулировать температуру тела. Так, находясь в воде при 5 °C, утконос может в течение нескольких часов поддерживать нормальную температуру тела за счёт увеличения уровня метаболизма более чем в 3 раза.

Детёныши утконоса рождаются голыми и слепыми, длиной примерно 2,5 см. Самка, лежа на спине, перемещает их к себе на брюхо. Выводковой сумки у неё нет. Мать вскармливает детёнышей молоком, которое выступает через расширенные поры на её животе. Молоко стекает по шерсти матери, скапливаясь в особых бороздках, и детёныши его слизывают. Мать покидает потомство только на краткое время, чтобы покормиться и высушить шкуру; уходя, она закупоривает вход почвой. Глаза у детёнышей открываются на 11 неделе. Молочное вскармливание продолжается до 4 месяца; в 17 недель детёныши начинают выходить из норы на охоту. Половой зрелости молодые утконосы достигают в возрасте 1 года.  **Утконосы** могут жить в неволе только на территории своего проживания – в Австралии и Тасмании. Но за пределами  Австралии  ещё ни один утконос не выживал. Оказалось, что нервная система утконоса не выдерживает стрессов, без которых невозможно переселение на другой континент.

 Существуют две возможные теории, объясняющие происхождение однопроходных.

Согласно одной из них, однопроходные развивались независимо и в полной изоляции от других млекопитающих, начиная с раннего периода возникновения млекопитающих, возможно, с их рептилеподобных предков.

По другой теории, группа однопроходных обособилась от древних сумчатых и приобрела свои черты благодаря специализации, сохранив ряд признаков, свойственных сумчатым, подверглась дегенерации и, возможно, в известной степени возврату к формам предков (реверсии).

Задания:

|  |  |
| --- | --- |
| Задание 1 | 1. Перечислите признаки сходства ехидны с пресмыкающимися и птицами. 2. Назовите орган, характерный только для ехидны и утконоса. 3. Утконос и ехидна относятся к классу...., отряду... 4. Где обитает утконос и ехидна? |
| Задание 2 | Какова роль электрорецепторов? |
| Задание 3 | Докажите, что утконос и ехидна относятся к классу млекопитающих. |
| Задание 4 | Расскройте физиологические особенности утконоса поддерживать нормальную температуру тела. |
| Задание 5 | Составьте синквейн с ключевым словом «первозвери». |
| Задание 6 | Какая из 2-х возможных теорий, объясняющих происхождение однопроходных, является на твой взгляд более обоснованной и почему? |

Задание №2

*Косарова С.В., учитель биологии высшей категории*

*высшего уровня квалификации*

*КГУ «Школа-лицей № 20 г. Темиртау»*

**Задание 1**

**Шмели.**

Шмели являются одними из самых холодостойких насекомых и поэтому могут активно опылять растения в пасмурную погоду и при температуре ниже 12 градусов. Эта физиологическая особенность шмелей объясняется тем, что они могут ускоренно разогреть собственное тело до 30 градусов, быстро и часто сокращая мышцы груди. При этом насекомое остаётся на месте и издаёт характерный гудящий звук. Такое действие позволяет шмелю согреться до необходимой для полёта температуры.

Шмели предпочитают цветки с глубоким венчиком, недоступные пчелам. От них всецело зависит урожай семян красного клевера — ценнейшего кормового растения. Общеизвестен факт, касающийся появления культуры клевера в Австралии. Его завезли на этот континент европейские переселенцы. На новом месте он хорошо прижился, давал много зелёной массы, но не давал семян, так не было переносчиков пыльцы, а шмели в то время в Австралии не водились. Когда же в страну завезли из Европы шмелей, фермеры стали получать полновесные урожаи семян.

Внешность шмеля характерна: округлый, мохнатый от обилия волосков, обычно ярко окрашенный, с широкими поперечными полосами на брюшке.

Самки зимуют в разнообразных укрытиях. Различные норки и пещерки в земле, мышиные гнезда охотно занимает основательница будущей семьи. Здесь она кладет яички, воспитывает первую партию дочерей, которые, появившись на свет, принимают на себя все заботы по уходу за дальнейшим расплодом и доставке корма. Вскоре возникает большая шмелиная семья. К осени в гнезде вырастают самки и самцы, а работницы и самка-основательница погибают, гнездо распадается.

Шмели имеют преимущества перед пчелами.

У шмелей отсутствует поведенческий стереотип, называемый «танец пчёл». Поэтому это позволяет им сосредоточиться на определённом растении, не отвлекаясь на поиск более богатых источников нектара и пыльцы. Это обстоятельство особенно важно при использовании шмелиных семей для опыления овощных культур в теплицах, которые время от времени необходимо проветривать, не опасаясь, что шмели её покинут в поисках лучшей доли.

Кроме того, за счёт более высокой массы и опушённости тела, шмели могут перенести большее количество пыльцы по сравнению с медоносными пчёлами.

К числу других несомненных преимуществ шмелей перед медоносными пчёлами является высокая скорость полёта, превышающая скорость полёта пчелы в 2,5 раза.

Шмели мало агрессивны и поэтому их можно использовать на участках, где постоянно присутствуют люди.

А.Н. Гуйда, кандидат сельскохозяйственных наук «Шмель – надежный помощник земледельца»,

Павел Иустинович Мариковский «Друзья-насекомые»

Завдание 1.

Отметьте признаки шмелей

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки | Да | Нет |
| Являются холодостойкими насекомыми |  |  |
| Для поведения характерен «танец пчел» |  |  |
| Имеют низкую скорость полета |  |  |
| Гнезда устраивают в различных норках |  |  |
| Живут большими семьями |  |  |

Задание 2.Объясните причины того, что в Австралии не смогли в первый год посева клевера получить его семена.

Задание 3.1. Сравните между собой шмелей и пчел, используя таблицу:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки для сравнения | Шмель | Медоносная пчела |
|  |  |  |

Задания 4.Раскройте физиологические особенности шмелей, которые им позволяют опылять растения при температуре ниже 12 градусов.

Задание 5**.** Напишите что произойдет, если мыши на лугу разорят шмелиные гнезда.

Задание 6**.** Оцените возможности использования шмелей вместо пчел в качестве опылителей в теплицах.

**Задание 2**

**Нет повести печальнее на свете**

На краю соснового бора одиноко стоял Дуб. И было этому дереву хорошо и спокойно, но очень скучно. Изредка на ствол садился дятел, но не найдя для себя пищи, улетал. Другие птицы также садились отдохнуть на его ветви, но и они вскоре улетали. Приходили кабаны, но их интересовали лишь желуди. А Дубу так хотелось, чтобы кто-то, был с ним постоянно.

И вот как-то раз, пробудившись ото сна, Дуб увидел, что на его коре сидит маленькое существо.

- Ты кто? - спросил Дуб.

- Я Гриб, - гордо ответил незнакомец.

- А где ты живешь?

- Пока нигде, - с грустью сказал Гриб.

Дуб задумался на секунду:

- А ты не причинишь мне вреда?

- О нет! Я ведь не трутовик и не разрушаю древесины.

Услышав такой ответ, Дуб обрадовался и сразу же предложил Грибу поселиться на его коре. Гриб с радостью согласился, и они стали жить вместе. В сухие жаркие дни Дуб давал Грибу воду, а Гриб радовал дерево рассказами о своих путешествиях. Так прошло несколько дней. Гриб очень удобно устроился на грубой, морщинистой коре Дуба. И вот однажды на освещенной поверхности коры рядом с собой Гриб увидел Водоросль. Она была так прекрасна, что он предложил ей жить вместе. Водоросль согласилась. Дуб тоже был не против этого. «Втроем нам будет веселее», подумал он. Водоросль и Гриб так полюбили друг друга, что стали составлять как бы единое целое. Гриб оплел своими грибными нитями (гифами) Водоросль и тем самым оберегал ее от пересыхания и перегрева. Он доставлял ей достаточное количество воды и растворенные в ней соли, которые поглощал из коры дуба и воздуха. Благодарная ему за это Водоросль снабжала Гриб пищей, ведь она была зеленой красавицей и могла производить ее на свету, используя даже то, что давал ей Гриб. А вместе они образовывали вещества, защищающие Дуб от трутовиков-разрушителей. Так прошло несколько лет. Как-то днем два человека, присевшие отдохнуть под Дубом, разговаривали между собой, и один из них, показывая на Гриб и Водоросль, сказал своему спутнику: «Смотри, какой великолепный лишайник! Такие лишайники растут только там, где очень чистый воздух!?». Так Гриб и Водоросль поняли, что не только они чувствуют себя единым целым, но даже люди называют их одним словом - Лишайники.

Больше никто не нарушал спокойствие Дуба и Лишайников, пока на окраине бора не началось строительство завода. Теперь в лесу было так много людей, которые часто приходили, чтобы отдохнуть под Дубом. Лишайники не боялись людей. От своих предков они знали, что люди не должны приносить им вреда. Ведь Лишайники помогают людям излечивать болезни, служат кормом для животных и пищей для людей. Некоторые Лишайники используются человеком для получения красителей и закрепителей аромата в духах. Поэтому некоторое время они жили спокойно и не волновались за свою судьбу. Но когда завод начал работать, в сторону бора потянулись зловещие клубы дыма, копоти и газа.

И Гриб стал замечать, что его подруга Водоросль бледнеет день ото дня. Она стала вялой, хотя влаги было достаточно. И в один из печальных дней она умерла. Этой разлуки Гриб не смог пережить.

С тех пор Дуб снова стоит один, мрачно вдыхая запахи газа, копоти и дыма, а на его коре начинают расти трутовики.

Задание 1**:**

1. Перечислите из каких двух организмов состоит лишайник?

2. Назовите где на дубе поселился гриб, входящий в состав лищайника?

3. Найдите в тексте какую роль играют лишайники в жизни человека

Задание 2**:** Какие пищевые связи существуют между водорослью и грибом в лишайнике.

Задание 3**:**Сравните действие гриба трутовика и лишайника на дуб.

Задание 4:Найдите в тексте материал, доказывающий, что лишайники являются индикаторами чистоты.

Задание 5: Составьте синквейн с ключевым словом «Лишайник»

Задание 6**:** Предположите каким образом сложиться дальнейшая судьба дуба?

**Задание 3**

**Пищеварение в желудке**

Желудок представляет собой полый орган. В его внутренней слизистой поверхности есть несколько складок. Поэтому объем пустого органа составляет приблизительно 50 мл, но он располагает способностью растягиваться и вмещать до 3 -4 л.  Гладкие мыщцы стенки желудка образует три слоя. Они, сокращаясь, перемешивают пищу с пищеварительным соком.

Среди пищевых продуктов спирт, избыток воды, [глюкоза](http://properdiet.ru/uglevody/554-osnovnie-svoystva-prosteyshih-yglevodov-monosaharidov/), соли, проникая в организм, способны всасываться сразу без химической обработки.

Но химические изменения в процессе *пищеварения в желудке* затрагивают основную массу съеденного, и осуществляется это под влиянием желудочного сока, синтезируемого железами желудка. В **состав желудочного сока** входят ферменты, которые расщепляют жиры и белки, соляная кислота и слизь. Соляная кислота увеличивает активность ферментов. Она обладает бактерицидными функциями и уничтожает основную массу бактерий, которые проникают в желудок с пищей, предотвращая или замедляя процессы гниения.

Главным **ферментом** желудочного сока является пепсин, который расщепляет белки на простые молекулы, состоящие из нескольких аминокислот. Фермент химозин вызывает створаживание молока в желудке.  Слизь, которая синтезируется клетками слизистой желудка, предотвращает механические и химические повреждения оболочки органа.

Количество и состав желудочного сока обусловлен характером пищи и ее химическим составом.

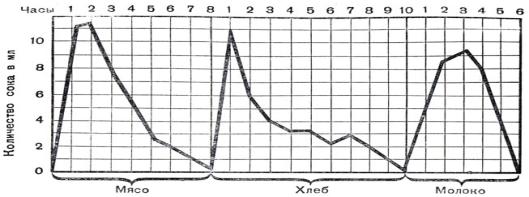


Рис. Кривая отделения желудочного сока из изолированного желудочка у собаки после кормления ее мясом, хлебом и молоком (по И. П. Павлову)

Механизм отделения сока в желудке объясняется комплексом условных и безусловных рефлексов.  Условно-рефлекторное отделение желудочного сока происходит при раздражении обонятельных, зрительных, слуховых рецепторов (запах, вид пищи, звуковые раздражители, связанные с приготовлением пищи, разговорами о пище). Сок, выделяющийся при этом, И.П. Павлов назвал запальным, или аппетитным.

Безусловно-рефлекторное желудочное сокоотделение начинается с момента попадания пищи в ротовую полость и связано с возбуждением рецепторов ротовой полости, глотки, пищевода. Импульсы по чувствительным волокнам поступают в центр желудочного сокоотделения в продолговатом мозге. От центра импульсы по двигательным волокнам блуждающего нерва передаются к железам желудка, что приводит к усилению секреции.

Задания:

|  |  |
| --- | --- |
| Задания 1 | 1. Перечислите какие вещества всасываются в желудке без химической обработки?  2. Назовите, какие вещества входят в состав желудочного сока.  3. Опишите механизм безусловно-рефлекторного желудочного сокоотделения. |
| Задание 2 | Почему не перевариваются стенки желудка человека под воздействием вырабатываемых ими собственных пищеварительных ферментов? |
| Задание 3 | Докажите, что строение желудка соответствует его функциям. |
| Задание 4 | Проанализируйте кривую отделения желудочного сока и ответьте на вопросы:  1. Для какого продукта необходимо обильное выделение богатого ферментами сока с высокой кислотностью в течение 7-8 часов?  2. Какой продукт больше по времени находиться в желудке?  3. Каким образом изменяется кривая отделения желудочного сока при поступлении в желудок молока? |
| Задание 5 | Составить синквейн с ключевым словом «Желудок». |
| Задание 6 | Составить правила питания, способствующие лучшему пищеварению в желудке. |

Задание №3

*Гордиенко Е. С. учитель биологии второй категории*

*высшего уровня квалификации*

*КГУ «ОСШ №28 г. Темиртау»*

**Задание 1**

**ЭВОЛЮЦИЯ РАСТЕНИЙ.**

Более 400 000 видов флоры известны сегодня, и все они произошли от нескольких древних морских растений. Виды, исчезнувшие с лица Земли, не входят в это число, поскольку к меняющимся условиям на Земле адаптироваться они не смогли, или не выдержали конкуренцию со стороны вновь появившихся растений, которые лучше были приспособлены к новой среде обитания.

Палеоботаники установили распределение растительного покрова по поверхности Земли в разные геологические периоды, а также закономерности его смены. В том, что у растений нет твердого скелета, который легко превращается в окаменелость, заключается сложность исследований.

К счастью, иногда можно обнаружить ранние формы флоры в древних илистых отложениях, а в горных породах были найдены некоторые останки растений, их возраст составляет около 3,1 млрд. лет.

О том, что жизнь на планете должна была начаться с появления растениеподобных организмов, ставших важным звеном в пищевой цепи животных в дальнейшем, свидетельствуют окаменелости.

Но намного значимее роль растений в эволюционной истории Земли, так как они фактически преобразовали атмосферу нашей планеты и сделали ее пригодной для существования животного мира.

Вероятно, в условиях изначального содержания огромного количества углекислоты в атмосфере, животные не смогли бы дышать. Углекислый газ в кислород растения преобразуют в процессе фотосинтеза, насыщая им атмосферу.

Основой пищевой цепи послужила способность растений использовать солнечный свет для производства сложных органических веществ. Эволюцию плотоядных и травоядных животных обеспечили растения.

Эволюция, однако, крайне медленный процесс, и естественный отбор благоприятствует особям, приспосабливающимся к изменениям среды обитания, а не просто к изменениям как таковым.

Без воды не могли обходиться древнейшие виды растительного мира, так как структуры необходимые для жизни на суше, у них отсутствовали.

Первые вышедшие растения из воды, вероятно, обосновались в болотах, где их нижняя часть могла постоянно находиться под водой. Скорее всего, первые истинно наземные растения оставались влаголюбивыми и росли возле воды.

Влажная среда для размножения по-прежнему, была необходима печеночникам, мхам и папоротникам, которые развивались как растения с давних времен.

Предшественники цветковых растений – голосеменные, среди них хвойные деревья – нуждались в ветре для рассеивания семян и опыления, поскольку тогда еще не было способных это делать насекомых.

Одновременно с насекомыми и животными развивались преобладающие сегодня цветковые (покрытосеменные) растения, поэтому часто опыляются ими.

СИНЕ-ЗЕЛЕНЫЕ ВОДОРОСЛИ.

На настоящие водоросли, несмотря на свое название, эти примитивные растения мало похожи. Возрастом 3,1 млрд. лет, обнаруженные в горных породах отдельные окаменелости, очень напоминают современные сине-зеленые водоросли.

Это доказывает их принадлежность к способным к фотосинтезу, древнейшим видам. Микроскопические одноклеточные безъядерные организмы – это большинство сине-зеленых водорослей.

Но благодаря тому, что в слизи некоторых водорослей находятся целые колонии этих растений, некоторые из них можно увидеть невооруженным глазом.

ВОДОРОСЛИ.

Это еще один вид примитивных растений, которые лишены цветковых структур и листьев. Получать пищу за счет фотосинтеза под воздействием естественного солнечного света способны почти все виды водорослей.

В океанах преобладают такие примитивные растения, включая планктон, в основном состоящий из одноклеточных водорослей и многоклеточные морские водоросли.

Пресноводные и наземные водоросли широко распространились. К «цветению» воды в водоемах и налету, образующемуся на стенках аквариумов, влажных глиняных горшков и других сосудов приводят именно они.

Многоклеточными и одноклеточными бывают водоросли и могут образовать колонии или нити. Связующим звеном между животными и растениями считают некоторые их виды.

Euglenophytes способны передвигаться с помощью жгутиков, имеют светочувствительный красный глазок и могут заглатывать частицы твердой пищи.

ЛИШАЙНИКИ.

Результатом мутуализма грибов и водорослей являются такие сложные растения. Только после того, как сформировались эти два самостоятельных вида растений, смогли появиться лишайники.

С точки зрения эволюции они заняли свободную нишу и способны существовать в неблагоприятных условиях, в которых лишь немногие другие растения могут выжить.

МХИ И ПЕЧЕНОЧНИКИ.

Хотя эволюция мхов и печеночников все еще продолжается, они схожи с примитивными растениями. Они имеют четко выраженные стебли и листовидные структуры, а также признаки начала развития сосудистой проводящей ткани. Размножаются мхи и печеночники спорами, при этом существует две стадии размножения.

Сперва появляется спорофит доминирующая форма, несущая споры), а затем – гаметофит (половое поколение).

Чередование поколение – название этого сложного процесса. Для него требуется очень влажная среда или вода. Это еще одно свойство, которое подтверждает древнее происхождение мхов и печеночников и препятствующее их распространению по суше.

ПАПОРОТНИКИ И ХВОЩИ.

Эти растения чаще размножаются спорами, чем семенами, но и для них характерно чередование поколений. Поэтому им для успешного размножения необходима вода или большое содержание влаги.

Меньше от влаги зависят спорофиты. И хотя споровое поколение для развития гаметофитов должно расти поблизости от влажных участков, это означает, что среда обитания папоротников разнообразнее, чем мхов и печеночников.

О более поздней эволюции говорит более сложная структура папоротников. Однако известно, что в девоне (480 – 360 млн. лет назад) они было широко распространены. Такая структура позволяет папоротникам адаптироваться к жизни на суше и придает им необходимую для дальнейшего роста жесткость.

В родстве с папоротниками находятся плауны и хвощи, но встречаются гораздо реже папоротников. В каменноугольный период (360 млн. лет назад) доминировали хвощи. А из их окаменевших останков образовалась большая часть угля. Затем, постепенно были вытеснены другими видами.

ГОЛОСЕМЕННЫЕ.

Практически одни деревья включают голосеменные растения. Их эволюционный процесс начался позже, чем у перечисленных выше групп. Они появились в мезозойскую эру. У них есть семязачатки и шишки, у которых, в отличие от покрытосеменных растений, отсутствуют плодолистики.

Такие хвойные деревья как лиственница и сосна являются наиболее известными голосеменными. А также тропические виды – гинкго и саговники. В мезозойскую эру саговники получили наибольшее распространение.

Также к хвойным деревьям относится гигантская секвойя, которая может достигать очень больших размеров. Огромное экономическое значение имеют хвойные деревья. Для производства лесоматериалов и целлюлозы их выращивают в больших количествах.

ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ.

В современном мире это преобладающая группа растений. В нее входят как цветы (маргаритка и одуванчик) так и деревья (например, конский каштан, дуб). К покрытосеменным относятся большинство потребляемых нами овощей, орхидеи, декоративные травы, которыми засевают газоны, а также различные злаки (включая зерновые овес и пшеницу).

Покрытосеменные – это цветковые растения. Их семена заключены в плодолистики. Разными путями протекала эволюция этих растений. Как насекомые, так и ветер играют важную роль в опылении этих растений. Отдельными видами насекомых или птиц опыляются некоторые из них. Способы разброса семян также весьма разнообразны.

Задание 1

Поставьте «+» или «-» в ячейки таблицы в зависимости от наличия данного органа.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид растения | Корень | Стебель | Листья | Цветки | Плоды и семена |
| Водоросли |  |  |  |  |  |
| Мхи |  |  |  |  |  |
| Папоротники |  |  |  |  |  |
| Хвойные |  |  |  |  |  |
| Цветковые |  |  |  |  |  |

Задание 2

Приведите примеры современных представителей всех выделенных групп растений растущих на территории посёлка.

Задание 3

Значение растений в древности?

Задание 4

Какое значение у современных форм растений?

**Задание 2**

**ВИРУСЫ**

Вирус (от лат. virus - яд) впервые описан российским учёным Д.И. Ивановским (1863-1920). Это был возбудитель болезни табака - табачной мозаики. Учёного удивило то, что среда с возбудителями оставалась опасной для растений даже после процеживания сквозь тончайшие фильтры, задерживающие самые мелкие бактерии. Вторая поразительная особенность, отличавшая их от бактерий, - то, что возбудитель невозможно разводить в искусственной среде: ему непременно нужны живые листья табака.

Вирусы - возбудители огромного количества заболеваний человека, животных и растений. Среди них и хорошо знакомые каждому насморк, бородавки, ветряная оспа, корь, грипп и такие опасные болезни, как гепатит, вирусный иммунодефицит человека (ВИЧ), некоторые формы злокачественных опухолей, и многие другие заболевания. Вирусы могут поражать любые организмы, даже бактерии. Инфицирующие их вирусы имеют специальное название - бактериофаги.

Лишь много лет спустя, с изобретением электронного микроскопа, удалось рассмотреть вирусные частицы. Их размеры - от 20 до 3000 нм — сравнимы с размерами макромолекул. Попадая в живую клетку, вирус перестраивает её жизнедеятельность на производство себе подобных вирусных частиц.

Благодаря мелким размерам и высокой скорости размножения, вирусы распространяются в среде в астрономических количествах. Некоторые вирионы попадают на клетки, пригодные для поражения. Капсид реагирует на соприкосновение с поверхностью такой клетки и удерживается на её мембране. Несмотря на защитные свойства мембраны, существует несколько способов проникновения сквозь неё. В одних случаях клетка сама «заглатывает» вирион вместе с пузырьком межклеточной жидкости при пиноцитозе (рис. 17.3, вверху). Капсид других вирионов воздействует на мембрану, раздвигая её молекулы (рис. 17.3, внизу).

Третьи, такие как фаг Т4, впрыскивают в клетку свой генетический элемент с помощью специальных нитей-фибрилл капсида.

Генетический элемент вируса, покинув белковую оболочку, проникает внутрь клетки, где находит все условия и средства

для своего размножения: нуклеотиды, аминокислоты, запасы энергии в виде АТФ и необходимые ферменты. Эти агенты,

встретив вирусную нуклеиновую кислоту, приступают к её репликации. Они снимают с неё копии, производят по ним вирусные белки и собирают из них вирионы. Готовые вирионы покидают клетку.

Таким образом, вирусы - специализированные генетические паразиты. Они используют клетку-хозяина не для питания или других целей, а исключительно для собственного воспроизводства с помощью чужих механизмов обработки генетической информации.

От вирусов - клеточных генетических паразитов - очень трудно избавиться и защититься. Во-первых, их разнообразие так велико, что трудно создать универсальное средство борьбы с ними. Во-вторых, лекарство, проникающее сквозь мембрану клетки, уничтожало бы не только вирусные компоненты, но и все похожие компоненты, в том числе и у здоровых клеток.

Наиболее эффективный способ борьбы с вирусными инфекциями - профилактическая вакцинация, прививка малой дозы обезвреженного вируса или его белка в качестве антигена. В организме возникает иммунная реакция и вырабатываются специфические Т-лимфоциты для борьбы с данной инфекцией в будущем. Именно вакцинация уничтожила оспу как ведущий фактор смертности людей в Средние века. В настоящее время достигнуто значительное снижение заболеваемости полиомиелитом и корью.

Чтобы получить желаемый эффект, важно вакцинировать возможно большую долю населения, особенно детей. Поэтому родителям предлагают привить детей ещё в роддоме или в первые годы жизни от таких тяжёлых вирусных заболеваний, плохо поддающихся лечению, как гепатит, корь, паротит, полиомиелит.

Есть вирусы, общие для человека и животных. Они сохраняются в животных популяциях - природных очагах инфекций. Так, вирус гриппа циркулирует в природе среди птиц; бешенства - среди грызунов; клещевого энцефалита - среди клещей и их прокормителей. В этих случаях борьба с вирусом направлена на заболевших животных и ограничение контакта с ними.

Задание 1

Чем обусловлено разнообразие вирусов?

Задание 2

Эпидемии гриппа случаются очень часто, практически раз в год, но иногда они при обретают угрожающий характер и уносят много жизней. Почему?

Задание 3

Приведите доводы за и против прививок детям.

Задание 4

Какие практические шаги в изучении вирусов вы считали бы первоочередными, если бы стали вирусологами?

Задание №4

*Быкова А.И.., учитель биологии высшей категории*

*высшего уровня квалификации*

*КГУ «ОСШ №27 г. Темиртау*

**Задание 1**

**Лягушачьи тайны**

Лягушки –это поистине удивительные создания. На территории Казахстана повсеместно встречаются :лягушка озёрная, остромордая, травяная .Активны лягушки в тёплое время года, в конце сентября они уходят на зимовку. Места зимовок –незамерзающие участки рек.

Лягушка- животное, приспособленное к обитанию и в воде и на суше. Тонкая и нежная кожа лягушки всегда влажная ,благодаря жидким слизистым выделениям кожных желез. Периодически происходит линька. Лягушкам нет нужды пить воду ртом ,они впитывают влагу всей кожей. Прогуляются амфибии по траве, мокрой от росы, и наберут воды.

Тело лягушки состоит из головы, туловища и конечностей. Благодаря одному шейному позвонку она может делать кивательные движения. У лягушки хорошо развиты парные конечности. Кисть заканчивается четырьмя пальцами(пятый палец у неё не недоразвит),между пятью пальцами задних ног- плавательные перепонки. Задние ноги значительно длиннее и сильнее передних, быстро распрямляя их ,лягушка совершает прыжок. Плавает лягушка брасом, подтягивая и выпрямляя задние конечности.

Лёгкие имеют вид мешков ,развиты слабо ,и кожное дыхание для лягушек так же важно ,как и лёгочное. Газообмен возможен только при влажной коже .Если лягушку поместить в сухой сосуд ,то вскоре её кожа высыхает и животное может погибнуть. Погружённая в воду лягушка целиком переходит на кожное дыхание. Обмен веществ у земноводных протекает медленно, температура тела лягушки зависит от температуры окружающей среды. Это холоднокровные животные.

Лягушки питаются исключительно животной пищей ,и только такой ,которая движется. Это комары, мухи, жуки, пауки, иногда мальки рыб. А вот кусать они не могут. Заметив стрекозу ,лягушка выбрасывает изо рта широкий липкий язык, к которому и прилипает жертва.

Задание №1

Назовите виды лягушек ,которые встречаются в Казахстане

Назовите признаки ,,характеризующие лягушку как наземное животное.

Задание №2

Приведите пример того ,как лягушка пьёт воду.

Задание№3

Сделайте рисунок ,который показывает ,как лягушка ловит добычу.

Задание №4

Проанализируйте, если в террариум с голодной лягушкой положить обездвиженных насекомых ,то лягушка их не тронет .

Задание №5

«Третий лишний”.(игра)

Серая жаба

Квакша

Шпорцевая лягушка

Саламандра черная

Червяга

**Задание 2**

**Рептилии**

Пресмыкающиеся произошли от древних земноводных, живших на Земле 300-250 млн.лет назад. Древние пресмыкающиеся- древние ящеры –динозавры

Причины вымирания: изменение климата, конкуренция с теплокровными.

Но на Земле сохранилось очень древнее животное только на островах Новой Зеландии-гаттерия



[Наружный кожный покров](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BF%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B8%D1%81) современных пресмыкающихся в результате утолщения и ороговения образует [чешуйки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B5%D1%88%D1%83%D1%8F) или щитки. У ящериц роговые чешуйки перекрывают друг друга, напоминая черепицу. У черепах сросшиеся щитки формируют сплошной прочный [панцирь](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D0%BD%D1%86%D0%B8%D1%80%D1%8C). Смена рогового покрова происходит путём полной или частичной [линьки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D0%BD%D1%8C%D0%BA%D0%B0), которая у многих видов происходит несколько раз в год.

Рептилии – раздельнополые организмы. Оплодотворение у них внутреннее. Самка откладывает яйца, содержащие запас питательных веществ для зародыша (желток). Снаружи яйца покрыты кожистой оболочкой (у ящериц, змей) или известковой скорлупой (у крокодилов, черепах). У рептилий северных областей нередко яйцеживорождение.

Большинство ящериц и змей, поедая насекомых, грызунов и наземных моллюсков, вредящих сельскому хозяйству, приносят человеку пользу. В некоторых странах Южной Америки, Южной Азии и Африки неядовитых змей держат вместо кошек. В природе пресмыкающиеся существуют в общей системе пищевых связей: одни поедают растения, другие — животных (насекомых, амфибий, рептилий, небольших зверьков), а их, в свою очередь, едят другие хищники — хищные птицы и звери.

Иногда сухопутные черепахи приносят ущерб бахчам, водяные ужи — рыбным хозяйствам. Пресмыкающиеся могут разносить возбудителей болезней человека и домашних животных.

Опасны укусы ядовитых змей. Однако изучение действия змеиных ядов позволило создать на их основе ценные лечебные препараты, которые используют при лечении заболеваний дыхательных органов, сердца, суставов. В медицине широко используется яд змей, например, при изготовлении лечебных мазей. Для получения яда созданы питомники змей. Самые крупные из них действуют в Ташкенте, Бишкеке. Здесь содержат кобр, гюрз, песчаных эф и других

**Задание №1**

Причитайте текст и выясните как расположены чешуйки на теле пресмыкающихся

**Задание №2**

Объясните значение пресмыкающихся для человека

**Задание №3**

Сравните и обоснуйте чем отличаются яйца черепах и крокодилов от яиц ящериц и змей.

**Задание №4**

Рассмотрите рисунок некоторых представителей древних пресмыкающихся .

Когда они жили на Земле и почему исчезли с лица Земли?

**Задание №5**

Выскажите свои суждения о том ,почему вымерли древние пресмыкающиеся.?

**Задание 6**

Среди пресмыкающихся имеется один вид, сохранившийся со времён динозавров .

Как и латимерия, это –«живое ископаемое».Как называется это животное ?.Оцените значимость для науки такого «живого ископаемог**о».**

**Задание 3**

**Одноклеточные**

Их тело состоит из одной клетки. Эта клетка выполняет все функции живого организма: самостоятельно перемещается, питается, перерабатывает пищу, дышит, удаляет из своего организма ненужные вещества, размножается. Таким образом, простейшие сочетают в себе функции клетки и самостоятельного организма Так как тело этих животных представлено одной клеткой, их назвали простейшими.

О существовании простейших узнали лишь в 17 веке. Дело в том, что практически все простейшие имеют ничтожно малые размеры, и их открытие и изучение тесно связано с изобретением и микроскопа. Первым человеком, увидевшим простейших под микроскопом, стал голландский натуралист Антонии Ван Левенгук. Свое открытие он сделал в 1673 году, но истинные представления о простейших сложились лишь в середине 19 века, тогда эти мельчайшие организмы были выделены в тип Простейшие.

Тело амёбы представлено цитоплазмой. В цитоплазме расположено ядро и сократительная вакуоль. Сверху клетка амёбы покрыта неплотной цитоплазматической мембраной. Цитоплазма амёбы находится в постоянном движении. Если ток цитоплазмы направляется к поверхности мембраны, образуются выпячивания – ложноножки (псевдоподии). За счет образования ложноножек амеба передвигается. Передвигаясь, амеба как бы медленно перетекает по дну. Сначала у нее в каком-либо месте тела появляется выступ – ложноножка. Она закрепляется на дне, а затем в нее медленно перемещается цитоплазма. Выпуская ложноножки, амеба ползет со скоростью до 0,2 мм в минуту.

Амеба, как и все животные, питается готовой пищей – бактериями, одноклеточными животными и водорослями, мелкими органическими частицами – остатками умерших животных и растений. Наталкиваясь на добычу, амеба захватывает ее ложноножками и обволакивает со всех сторон. Вокруг добычи образуется пищеварительная вакуоль. Из цитоплазмы выделяется пищеварительный сок, благодаря которому пища переваривается.

В теле амебы в процессе жизнедеятельности образуются вредные вещества, которые собираются в особый пузырёк – сократительную вакуоль..

Как и все животные, амеба реагирует на сигналы, поступающие в ее организм, отвечает на воздействие (раздражение) окружающей среды. Свойство организма реагировать на воздействия внешней среды называется раздражимостью.

Если в каплю воды с амёбами поместить кристаллик поваренной соли ,то ложноножки втягиваются .

**Задания**

Задание №1

Назовите основные части клетки амёбы

Задание №2

Сделайте схематичный рисунок амёбы и укажите все части клетки на этом рисунке

Задание №3

Обрисуйте в общих чертах шаги, необходимые для захвата пищи амёбой

Задание №4

Проведите эксперимент ,доказывающий ,что у амёбы есть раздражимость

Задание №5

Выявите принцип ,лежащий в основе передвижения амёбы

Задание №6

Сделайте вывод почему амёбу относят к одноклеточным животным

Задание №5

*Брыксина А.П.., учитель биологии высшей категории*

*высшего уровня квалификации*

*КГУ «ОСШ №23 г. Темиртау»*

**Задание 1**

**Класс млекопитающие**

Звери, или млекопитающие, — класс животного царства (и типа позвоночных), который в высших своих эволюционных перипетиях произвел человека. Само название класса — млекопитающие — содержит в себе главную и, пожалуй, исчерпывающую характеристику основного качества, основного принципа непохожести на других в животном царстве.

Одетые в шерсть — другая популярная характеристика этого класса. Однако тут необходимы некоторые уточнения. Если нет зверей, не питающих своих младенцев молоком, то зверей, не одетых в шерсть, немало.

У китов, например, на теле — точнее, на морде — немного волосков: у гренландского кита их 250, у финвала 60, у дельфинов не больше восьми. Немного волос у слонов, носорогов, бегемотов, сирен. Есть даже грызуны, почти совершенно бесшерстные: африканская кротовая крыса фарум, или Heterocephalus glaber.

Но потеря шерсти — явление вторичное, первоначально все млекопитающие были достаточно богато опушены. Шерсть, укрывая тело, сохраняет тепло, которое вырабатывают особые физиологические механизмы. Эти внутренние «ТЭЦ», которыми эволюция наделила предков зверей и всех их потомков, оказались отличным приспособлением, надежной защитой от холода и капризов погоды, помогли выжить там, где гибли холоднокровные, зависимые от солнечного тепла пресмыкающиеся — прародители зверей. Однако возникла опасность излишнего перегрева изолированного от непогоды тела. Потребовались приспособления для охлаждения. У некоторых зверей методы теплоотдачи свои, особые, Например, у тюленей с толстым салом под кожей есть участки на теле, где слой сала тонок — своего рода отдушины для отвода лишнего тепла. У собаки, как известно, язык и полость рта — основная тепло-отводящая система. У выхухоли — хвост, у слонов и других животных — обильно снабжаемые горячей кровью уши. Но главный для большинства зверей и первоначально возникший в борьбе за существование механизм охлаждения — потовые железы.

Из потовых желез, как полагают, развились позднее и молочные железы — основное, что отличает всех зверей от незверей. Так что это их главное принципиальное свойство вытекает (исторически и логически) из частично потерянного некоторыми из них качества — одетого в шерсть.

Задание 1. А.Назовите приспособления охлаждения

В. Назовите животных, которые бесшерстые

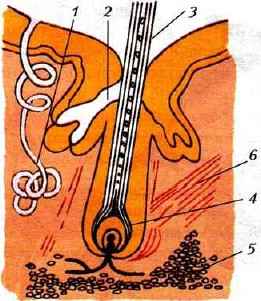
С. Назовите железы кожи

Задание 2.

2.1 Объясните механизм охлаждения млекопитающих

2.2 Объясните, почему потеря шерсти явление вторичное

Задание 3.

 1.Зарисуйте строение кожи млекопитающего, что обозначено под цифрами 1-6

2. Представьте, что произойдет с млекопитающими с изменением климата

Задание 4. Используя текст и ранее полученные знания, определите систематику млекопитающих

Задание 5. Выделите основные признаки млекопитающих

Задание 6. Какие доказательства вы можете привести, что млекопитающие самый высокоорганизованный класс.

**Задание 2**

***Утконос***

Утконосы живут в быстрых холодных горных ручьях и в теплых мутных реках равнины, в озерах и даже небольших заводях Тасмании и Восточной Австралии (к западу до реки Лейхгарда в Северном Квинсленде).

Крупный самец-утконос длиной сантиметров около семидесяти, самка поменьше. Мех у этого зверя густой, бархатистый, бурый (с серебристым оттенком) сверху и серовато-белый снизу и пахнет рыбой, хотя зверек рыбу не ест. Клюв черный, широкий, но не ороговевший твердо, а довольно мягкий, кожистый. Он образован природой из того материала, который у других млекопитающих идет на нос и губы. Здесь в изобилии ветвятся осязательные нервы, и потому «клюв» утконоса, возможно, так же чувствителен ко всяким прикосновениям, как усы у кошки. Ушной раковины нет, но уши и глаза, когда зверек ныряет, плотно, закрывают мускулистые складки. Так что под водой утконос ориентируется главным образом с помощью осязания.

Перепонки его передних лап, широко растянутые между пальцами и простертые даже вперед за концы когтей, так удобно устроены, что, когда утконос плывет, они отлично гребут. Но когда он путешествует по берегу и копает нору, то подгибает их спереди назад под ладонь, и тогда они не мешают когтям делать свое дело. Перепонки задних лап коротки, вытянуты вперед только до основания когтей и потому как весла менее эффективны. (На это прошу обратить внимание: другие водные звери гребут ведь главным образом задними ногами!)

Хотя вид у утконоса явно «водяной», больше времени, однако, он проводит на суше, чем в воде. Под водой промышляет рачков, червей, улиток рано утром и поздно вечером. Беззвучно плавает и ныряет. Минуту копается под водой, перепахивая клювом ил: всякую съедобную мелочь прячет в защечные мешки, что покрупнее тащит сразу наверх. Там, на поверхности, благодушно урча, тоже около минуты «жует», что раздобыл под водой, — ломает и крошит панцири насекомых и раков более прочно ороговевшими краями клюва. Потом ныряет за новой порцией.

У взрослых утконосов совсем нет зубов, но у их детенышей есть молочные зубы, которые с возрастом исчезают. Формой своей они напоминают зубы древнейших млекопитающих. У ехидн не бывает даже и молочных зубов. Муравьев они «жуют» (вернее, давят о твердые борозды на нёбе) роговыми бугорками, которые сидят сверху на языке.

Голос утконоса похож на «сердитое ворчание щенка» (доктор Эллис Трофтон), «недовольное квохтанье сердитой наседки» (Джеральд Даррелл).

Ест утконос много: за сутки почти столько, сколько сам весит. И все насекомых, рачков и головастиков. Самцы носят на задних ногах костяные шпоры. Они покрыты кожей, словно чехлом, но острые концы торчат наружу и могут больно уколоть. Мутная жидкость вытекает по каналу, пронзающему шпору насквозь. Она ядовита.

Задание 1

1. Назовите местообитания утконоса
2. Имеет ли утконос зубы
3. Назовите способ защиты утконоса
4. Назовите способы передвижения
5. Назовите способ ориентации под водой

Задание 2

Объясните, как передвигается утконос под водой

Задание 3

Используя полученные знания, запишите систематическое положение утконоса

Задание 4

Выявите признаки пресмыкающихся у утконоса

Задание 5

Докажите принадлежность утконоса к классу млекопитающих

Задание 6

Что позволяет утконосу обитать длительное время на Земле

**Задание 3**

**Непарнокопытные**

У непарнокопытных ось ноги (продольная) проходит через третий палец. А пальцев по три на каждой ноге (носороги), или четыре на передних и три на задних (тапиры), либо на каждой ноге лишь по одному пальцу (лошади, зебры, ослы). Желудок простой: однокамерный, как и у нас, но не как у коровы. Печень без желчного пузыря, а на черепе нет костяных выростов — основания рогов. Рог носорога — кожного происхождения, сложен из многочисленных вертикальных, плотно прижатых друг к другу фиброзных волокон. Индийские носороги периодически сбрасывают старые рога, и у них вырастают новые. Все непарнокопытные рождают только одного детеныша, очень редко (малайские тапиры) двух. *Непарнокопытные*

Обитают на всех континентах, кроме Австралии и Антарктиды, и на некоторых больших островах: Суматра, Ява, Калимантан (тапиры и носороги). В Южной и Центральной Америке — только тапиры. В Северной Америке жили в доисторические времена древние лошади, но все вымерли (мустанги — это одичавшие потомки лошадей, которых привезли в Америку люди). В Восточной и Южной Африке — носороги, зебры и дикие ослы. В Азии — дикие ослы и лошади.

У зебр отличие от лошадей ясное: четкие черные полосы. V ослов таких ярких знаков нет, но знаменитые длинные уши и хвост с кисточкой на конце представляют осла достаточно хорошо. Кроме того, тот, у кого останутся еще сомнения — осел перед ним или лошадь, — может взглянуть на задние ноги животного. Если на их внутренней стороне нет каштанов, то это осел. У лошади каштаны на всех четырех ногах. Каштаны — рудименты, очевидно, каких-то кожных желез: округлые, безволосые бляшки сморщенной, словно запекшейся, кожи.

Что касается ушей, то по-настоящему длинные они только у африканского дикого осла, родоначальника ослов домашних. У него и крик похож на неблагозвучный рев домашнего осла. Азиатский дикий осел кричит иначе, и уши у него короче.

Африканские дикие ослы крупнее азиатских (иногда называют их серыми, а азиатских — желтыми). Живут в таких бесплодных глинистых и каменистых полупустынях Южной Нубии и Сомали (и в ближайших районах Восточной Африки), что просто удивительно, чем сыты бывают! Мимозы, разные жесткие и колючие травы, которые ни один копытный зверь не стал бы есть, кормят этих длинноухих спартанцев. Азиатские ослы также нетребовательны к еде и питью (пьют даже соленую воду!), и одно время, в III тысячелетии до нешей эры, древний народ Нижней Месопотамии — шумеры — приручили этих ослов, возили на них грузы. Но потом одомашненные лошади, более пригодные для этой роли, вытеснили ослов из сферы, так сказать, труда, оставив за ними лишь сферу гастрономическую: все века, с древности и по наши дни, мясо диких ослов считается весьма вкусным (римляне его особенно ценили).

Задание 1

1. Назовите территории обитания тапира
2. Вспомните, что такое каштаны
3. Назовите одичавших потомков лошадей
4. Имеет ли печень непарнокопытных желчный пузырь
5. Назовите количество детенышей у непарнокопытных

Задание 2

Определите признаки непарнокопытных

Задание 3



Рассмотрите рисунок, в каком направление шла эволюция конечности лошади

Задание 4

Сравните представителей непарнокопытных и выявите различия

Задание 5

Установите, что непарнокопытные относятся к классу млекопитающих

Задание 6

Объясните, что было бы с лошадью, если бы она осталась пятипалой. Ответ аргументируйте.

Задание №6

*Васильева Т.И., учитель биологии высшей категории*

*высшего уровня квалификации*

*КГУ «ОСШ №21 г. Темиртау»*

**Задание 1**

**Голосеменные.**

Голосеменными называют растения, не имеющие цветков, но образующие семена. Наиболее хорошо известны хвойные (сосны, пихты, ели, тиссы и другие) и гинкго-дерево, которое часто сажают в задымленных городах, поскольку оно устойчиво к загрязненному воздуху.

Ухвойных имеются два очевидных приспособления к суровым условиям жизни на суше: прочные деревянистые стволы и мелкие листья.Прочные стволы позволяют многим видам хвойных достигать большой высоты. Самые высокие из ныне живущих хвойных -это калифорнийское мамонтово дерево и лжетсугатиссолистная, произрастающие в лесах западного по­бережья США. Игловидные или чешуевидные листья хвойных растений покрыты толстой восковидной кутикулой, снижающей потери воды. Благодаря этому многие хвойные процветают в южных районах США, где почва су­хая, а другие доминируют в лесах у северной границы страны, где растениям трудно зимой добывать воду из промерзшей почвы.

В смысле размножения хвойные также превосходно адаптировались к жиз­ни в условиях недостатка воды. У них мы впервые встречаемся с распростра­няющейся по воздуху пыльцой вместо спермиев, плавающих в воде. Другой шаг вперед в размножении голосеменных- появление семени; это небольшой, но многоклеточный зародыш растения, окруженный запасом питательных веществ и заключенный в водонепроницаемую кожуру. Этот репро­дуктивный «пакетик» превосходно приспособлен к тому, чтобы переноситься воздушными течениями или перекатываться по земле. Запасы питательных веществ, которые обеспечивают зародышу родительские особи, дают ему возможность просуществовать на ранних стадиях развития до тех пор, пока его корни не достигнут находящейся в почве воды, а листья-солнечного света.

Задание 1:

1. Назовите,какие растения относятся к голосеменным?
2. Перечислите приспособления хвойных для жизни на севере.
3. Составьте список понятий, касающихся особенностей голосеменных растений.
4. Вспомните и напишите для чего необходима вода при размножении папоротников.

Задание 2: Объясните причины того, что голосеменные произрастают и на юге и на севере.

Задание 3:Сравните размножение споровых и голосеменных и обоснуйте преимущества семенного размножения.

Задание 4:Составьте список свойств хвойных, характеризующих их как обитателей суровых условий суши.

Задание 5: Предложите свой вариант приспособлений растений к жизни на суше.

Задание 6: Оцените значимость появления семени для жизни растений в засушливом климате.

**Задание 2**

**Текст.**

Это весьма своеобразные морские животные. Их большое обтекаемое тело покрыто пухом, а под кожей расположен толстый слой жира. Летать и быстро бегать они не могут, зато превосходно плавают и ныряют. Передние конечности их приспособлены к водному образу жизни и видоизменены в ласты. На суше они передвигаются на задних конечностях или скользят по льду на брюхе. Опорой для органов тела является внутренний костный скелет, особенностью которого можно считать наличие киля и развитость грудной мускулатуры.

Возможность обитания в суровых полярных условиях обеспечивается теплокровностью и сложно устроенной центральной нервной системой. В период размножения самка откладывает яйцо, которое насиживает стоя, держа его на лапах и прикрывая сверху брюшной складкой.

Задание 1:

1. Назовите основные особенности данных животных?

2. Найдите в тексте признаки, определяющие название этих животных и озаглавьте текст.

3. Составьте список понятий, касающихся птиц в данном тексте.

Задание 2: Объясните взаимосвязь между строением и образом жизни этих животных.

Задание 3: Сделайте эскиз рисунка внешнего вида этих животных.

Задание 4: Найдите в тексте материал, доказывающий, что речь идет о морских животных.

Задание 5: Придумайте способы, которые позволят этим животным спасаться от хищников.

Задание 6: Оцените возможности разведения этих животных жителями Севера.

**Задание 3**

**Лизосомы.**

Эти органоиды были открыты в 1955 году при исследовании клеток печени крысы биохимическими методами. Открытие лизосом связано с работами Де-Дюва. Они представляют собой небольшие округлые тельца диаметром от 0,2 до 1мкм. Каждая лизосома ограничена от цитоплазмы плотной мембраной, внутри которой заключено около 30 гидролитических ферментов, имеющих наибольшую активность в кислой среде. Мембрана лизосомы имеет типичное трехслойное строение. Ферменты, содержащиеся в лизосомах, способны расщеплять важные в биологическом отношении соединения, т. е. белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды. Эти вещества поступают в клетку в качестве пищи путем фагоцитоза и пиноцитоза, и лизосомы принимают активное участие в их расщеплении, или лизисе. Отсюда происходит и название самого органоида (греч. lysis – растворение и soma–тело). Совокупность лизосом можно назвать «пищеварительной системой» клетки, так как они участвуют в переваривании всех веществ, поступающих в клетку. Кроме того, за счет ферментов лизосом могут перевариваться при отмирании отдельные структуры клетки, а также целые отмершие клетки, что обычно наблюдается в процессе жизнедеятельности любого многоклеточного организма, (например: хвост и жабры головастиков лягушек). Ферменты лизосом способны переварить и саму клетку, в которой они находятся.

Нарушение целостности мембраны лизосом приводит к повреждениям окружающей цитоплазмы и клеточных органоидов. Лизосомы обнаружены в клетках многих органов многоклеточных животных, у простейших, а в последнее время и в клетках растений. Образование новых лизосом происходит в клетке постоянно. Ферменты, содержащиеся в лизосомах, как и другие белки, синтезируются на рибосомах цитоплазмы. Затем эти ферменты поступают по каналам эндоплазматической сети к аппарату Гольджи, в полостях которого формируются лизосомы, которые затем поступают в цитоплазму.

Задание 1:

1. Составьте список понятий, характеризующих лизосому.
2. Перечислите все функции лизосом.
3. Где синтезируются ферменты, а где формируются лизосомы?

Задание 2:

1. Объясните причины того, что ферменты лизосом не расщепляют саму клетку.
2. Покажите связи,которые,на ваш взгляд, существуют между лизосомами и лейкоцитами.

Задание 3: Изобразите информацию о строении и функциях лизосом в виде кластера.

Задание 4: Раскройте особенности строения лизосом в связи с их функциями.

Задание 5: Предложите ассоциации лизосомы с каким-либо предметом. Объясните, почему вы выбрали эти предметы.

Задание 6: Определите,  какие взаимосвязи существуют между ЭПС, комплекс Гольджи и лизосомы?

Задание №6

*Беркут Н.В., учитель биологии высшей категории*

*высшего уровня квалификации*

*КГУ «ОСШ №17 г. Темиртау»*

**Божья коровка «солнышко».**

Наверное, все знают этого симпатичного красненького жучка, алую половину горошины с черными пятнышками или точками на крылышках, ползающую на шести лапках. Это божья коровка или «солнышко». Название «божья» идет скорее всего оттого, что этот жучок производит впечатление незлобивого и трогательного создания.Во время полета божья коровка делает 85 взмахов крыльями в секунду.

Божьи коровки - большой естественный пестицид их даже разводят с этой целью. Они поедают тлю, которая является врагом растений. Наши бабушки лечили божьей коровкой зубы и десны.

Когда божья коровка подвергается нападению, она может впрыснуть пахнущую жидкость из коленных суставов своих ног.

Большинство насекомых не тратят времени на окраску своей одежды. Они предпочитают зеленеть от съеденного хлорофилла, желтеть от каротина и т. д. Для божьей коровки такой путь невозможен. Этого жучка принято считать травоядным, а на самом деле он – хищник, впрочем, полезный. Черные пятна вырабатываются как побочный продукт при обмене веществ, яркий красный пигмент — это продукт мочевой кислоты. Вот и получается, что сияющей красотой «солнышко» обязано только себе.

Зачем такой яркий наряд?

1.Исходя из вышеописанного, были сформулированы три утверждения. Обозначьте крестиком, являются ли они верными или неверными.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Высказывания** | **верно** | **неверно** |
| А) Божья коровка – это симпатичный жучок, который во время полета делает 95 взмахов. |  |  |
| B) Божья коровка – это полезный хищник поедающий тлю. |  |  |
| C) Божьи коровки имеют свой парфюм. |  |  |

2. Прокомментируйте положение о том, что божья коровка — это насекомое.

3. Что произойдёт, если божью коровку схватит птичка? Обоснуйте сое мнение.

4. Найдите в тексте то, где указывается на парфюм божьей коровки.

5. Оцените возможности применения этих насекомых в сельском хозяйстве и медицине.

Задание №7

*Мацуева Е.В.., учитель биологии высшей категории*

*высшего уровня квалификации*

*КГУ «ОСШ №16 г. Темиртау»*

**Задание 1**

**КАРАКАТИЦЫ**

Каракатицы – отличные охотники. Эти хищники питаются крабами, рыбой, мелкими моллюсками и ракообразными. В отличие от осьминогов, которые свою добычу подкарауливают из засады, каракатицы ее преследуют. Глаза у них имеют сложное строение, как у позвоночных животных. Природа наделила их очень необычной формой зрачков. Это позволяет каракатицам, подобно рыбам, видеть поляризованный свет и различать в воде малейшее движение. Большие глаза и оригинальная форма зрачков позволяют им одновременно смотреть как вперед, так и назад. Видя все вокруг себя, моллюск может легко управлять своим телом и движением. Они безошибочно настигают крабов, креветок и другой корм. Щупальца каракатицы выстреливают со скоростью молнии и действуют, как пара щипцов.   
 Как и у большинства других моллюсков, у каракатиц много естественных врагов. К ним относятся тюлени, акулы, скаты, барракуды. Природа наградила этих животных не только отличным зрением, но и еще одним удивительным приспособлением, позволяющим им мгновенно ускользнуть при опасности. Такая способность, видимо, развилась у каракатиц миллионы лет назад, когда морские хищники стали занимать прибрежные зоны. Моллюски вынуждены были уйти на глубину. Из-за большого давления воды головоногие (за исключением наутилуса) постепенно избавлялись от панцирей-раковин. Со временем моллюски вернулись на поверхность воды и поселились в прибрежных зонах. Для защиты от врагов был найден оригинальный способ. Подобно кальмарам и осьминогам, каракатицы способны выпускать вокруг себя особые чернила. У них в организме имеется грушевидный вырост прямой кишки, наполненный жидкостью, содержащей пигмент черного цвета – меланин. В момент опасности каракатицы с большим успехом выполняют знаменитый трюк с исчезновением. При приближении врагов чернильный мешочек резко сокращается и из него вылетает темное облако. Капельки выброшенной жидкости при этом лопаются, расплываются, образуя настоящую «дымовую завесу». Пока нападавший сообразит, что к чему, каракатица, быстро изменив цвет, уносится прочь.

Задание 1. Дайте систематическое положение Каракатицы.

Назовите естественных врагов каракатицы?

Задание 2. Какое значение имеет темное облако вокруг каракатицы во время опасности?

Задание 3. Сделайте рисунок, который показывает приспособление каракатицы к ловле добычи.

Задание 4.Раскройте особенности строения глаз каракатицы, позволяющие им различать в воде малейшие движения.

Задание 5. Как вы думаете, где человек может использовать способ защиты, существующий у каракатицы?

Задание 6. Можно ли чернильный мешок каракатицы считать оптимальным решением защиты от хищников? Почему?

**Задание 2**

**Как спят животные?**

Собаки и кошки спят, свернувшись в клубок, для сохранения тепла, расслабления мышц и защиты. Животное инстинктивно закрывает нежные ткани живота, незащищенные ребрами, выставляя наружу позвоночник и кости спины. При этом домашние животные, даже находясь в комфортных условиях, не утратили закрепленную в коре головного мозга память о возможных опасностях и сохраняют во сне настороженность. У них «включены» обоняние и слух. И собака среди ночи пробуждается и начинает лаять, стоит кому-то подойти снаружи к входной двери.

Принято считать, что лошади спят только стоя. И это связано с уникальным строением их ног. Когда лошадь стоит, распределив вес равномерно на все четыре ноги, кости и связки в её конечностях блокируются, благодаря чему у спящей лошади, даже стоя, наступает полная релаксация мышц. Однако в таком положении лошадь не спит, а лишь дремлет. Чтобы выспаться, она ложится, правда, ненадолго. В среднем, лошадь дремлет 6-8 часов в сутки, а спит — всего 2-3, при этом еще и храпит.  
Слоны тоже приспособились спать стоя и мало – два-три часа в сутки, обычно в самые жаркие полуденные часы. На бок иногда ложатся только молодняк и самки.  
А вот спящий жираф лежит, согнув шею, так что его голова покоится на нижней части задней конечности. Правда, спит от всего по 20 минут за ночь. Зато часто дремлет днем: стоя, с закрытыми глазами, иногда помещая голову между ветками, чтобы не упасть.

Тюлени могут спать на дне водоемов, но, каждые пять минут поднимаясь на поверхность, чтобы глотнуть воздуха. А вот морские львы и выдры спят, лежа на спине в воде.   
Рыбы же вовсе не спят – они отдыхают, находясь в неподвижном состоянии, уходят на дно или укрываются в пещерах. Нет фазы глубокого сна и у дельфинов, так как через определенный промежуток времени им необходимо обязательно выпрыгивать из воды, чтобы набрать воздуха.  Во время отдыха полушария их мозга бодрствуют поочередно. Пока одно спит, другое работает, и это позволяет дельфину плавать, дышать и наблюдать, нет ли поблизости акул, ведь те никогда не спят и постоянно находятся в движении.

Задание 1:

1. Назовите основные способы сна вышеперечисленных животных?

2. Почему собаки и кошки спят, свернувшись в глубок?.

3. Почему тюлени каждые пять минут поднимаются на поверхность?.

Задание 2: Объясните особенности строения ног, позволяющие лошади спать стоя?

Задание 3: Предположите, что произойдет с дельфином,если полушария его мозга не будут бодрствовать поочередно?.

Задание 4: Сравните особенности сна предложенных животных в виде таблицы.

Задание 5: Напишите,что произойдет с лошадью,если у нее возникнет заболевание суставов .

Задание 6: Предположите, как могут спать другие животные?

**Задание 3**

**Химические ожоги**

Внимательно прочитайте предложенный текст, используя информацию текста, ответьте на вопросы.

Химический ожог – это повреждение тканей, возникающее под действием кислот, щелочей, солей тяжелых металлов, едких жидкостей и других химически активных веществ. Химические ожоги возникает в результате производственных травм, нарушений техники безопасности, несчастных случаев в быту, в результате попыток самоубийства и т.д.

Глубина и тяжесть химического ожога зависит от:

-силы и механизма действия химического вещества

-количества и концентрации химического вещества

- длительности воздействия и степени проникновения химического вещества

При ожогах кислотами и щелочами на месте ожога образуется струп (корка).

Струп, образующийся после ожогов щелочами,— беловатый, мягкий, рыхлый, переходящий на соседние ткани без резких границ. Щелочные жидкости обладают более разрушительным действием, чем кислотные из-за своей способности проникать вглубь тканей.

При ожогах кислотами струп обычно сухой и твердый, с резко отграниченной линией на месте перехода на здоровые участки кожи. Кислотные ожоги обычно поверхностные. Цвет пораженной кожи, при химическом ожоге, зависит от вида химического агента. Кожа, обожженная серной кислотой сначала белого цвета, а в последующем, меняет цвет на серый или коричневый. При ожоге азотной кислотой – пораженный участок кожи имеет светло-желто-зелёный или желто-коричневый оттенок. Соляная кислота – оставляет ожоги желтого цвета, уксусная — ожоги грязно-белого цвета, карболовая кислота — белого цвета, переходящего затем в бурый цвет. Ожог, нанесенный концентрированной перекисью водорода – имеет сероватый оттенок.

Разрушение ткани под влиянием химического вещества продолжается и после прекращения непосредственного соприкосновения с ним, так как всасывание химического вещества на обожженном участке продолжается еще некоторое время. Поэтому определить степень поражения тканей в первые часы или даже дни после травмы очень сложно. Истинная глубина ожога обычно выявляется лишь через 7-10 дней после химического ожога, когда начинается нагноение струпа. Тяжесть и опасность химического ожога зависит не только от глубины, но и от его площади. Чем больше площадь ожога, тем он опаснее для жизни пострадавшего.

При химическом ожоге кожи примите следующие меры:

-Немедленно снимите одежду или украшения, на которые попали химические вещества.

-Для устранения причины ожога смойте химические вещества с поверхности кожи, подержав пораженное место под холодной проточной водой не менее 20 минут

-Если помощь при химическом ожоге оказывается с некоторым опозданием, продолжительность обмывания увеличивают до 30—40 мин.

-Не пытайтесь удалить химические вещества салфетками, тампонами, смоченными водой, с пораженного участка кожи - так вы еще больше втираете химическое вещество в кожу.

-Если агрессивное вещество, вызвавшее ожог имеет порошкообразную структуру (например, известь), то следует вначале удалить остатки химического вещества и только после этого приступить к обмыванию обожженной поверхности. Исключение составляют случаи, когда вследствие химической природы агента контакт с водой противопоказан. Например, алюминий, его органические соединения при соединении с водой воспламеняются.

-Если после первого промывания раны ощущение жжения усиливается, повторно промойте обожженное место проточной водой в течение еще нескольких минут.

-После обмывания химического ожога необходимо по возможности нейтрализовать действие химических веществ.

- Если вы обожглись кислотой – обмойте поврежденный участок кожи мыльной водой или 2-х процентным раствором питьевой соды (это 1 чайная ложка питьевой соды на 2,5 стакана воды), чтобы нейтрализовать кислоту.

- Если вы обожглись щелочью, то обмойте поврежденный участок кожи слабым раствором лимонной кислоты или уксуса.

-При ожогах известью для нейтрализации применяется 20 % раствор сахара.

-Карболовую кислоту нейтрализуют глицерин и известковое молоко. Приложите к пораженному месту холодную влажную ткань или полотенце, чтобы уменьшить боль.

-Затем наложите на обожженную область свободную повязку из сухого стерильного бинта или чистой сухой ткани.

Незначительные химические ожоги кожи обычно заживают без дальнейшего лечения.

Задание 1:

1.Что такое струп?

2.Под действием чего возникают химические ожоги?

3.Причины химических ожогов?

4.Как отличить ожог кислоты от ожога щелочью?

Задание 2 :

Для чего при ожоге кислотой пораженный участок обмывают сильной струей воды?

Задание 3:

Можно ли получить химический ожог лимонной кислотой или раствором соды?

Задание 4:

Почему при ожогах кислотой и щелочью средства первой помощи различны?

Задание 5

Почему при химических ожогах нельзя удалить химические вещества салфетками, тампонами, смазывать пораженный участок кожи зеленкой или йодом?

Задание 6

Обоснуйте почему рекомендуется использование резиновых перчаток при чистке раковин и кухонной плиты современными чистящими средствами.

Задание №8

*Кузьмицкая Е.В.., учитель биологии высшей*

*категории высшего уровня квалификации*

*КГУ «ОСШ №7 г. Темиртау»*

**Задание 1**

**Почему некоторые птицы стоят на одной ноге?**

[](http://interesnik.com/wp-content/uploads/2012/10/389268.jpg)

Предположительно фламинго стоят на одной ноге потому, что в этом случае утки врезаются в них гораздо реже! В действительности все дело в сохранении энергии. В холодную погоду птицы могут потерять значительную часть тепла через ноги, потому что кровеносные сосуды в ногах расположены очень близко к поверхности. Другой способ уменьшить потерю тепла — поджать одну ногу под себя и спрятать ее среди перьев, поближе к телу.  
Справедливым будет сказать и об охлаждающем эффекте в жарком климате — кровь в ногах нагревается быстрее, так что, держа одну ногу прижатой к телу, птица уменьшает этот эффект и удерживает постоянную температуру тела.

Прочитайте текст и ответьте на вопросы:

1 Продолжите объяснение понятия:

Теплокровность – это…….

2 В чем польза такого поведения птиц? Обведите «Да» или «Нет» для каждого утверждения

|  |  |
| --- | --- |
| Почему некоторые птицы стоят на одной ноге | Да или Нет? |
| Фламинго стоят на одной ноге, потому,что в этом случае утки врезаются в них гораздно реже | Да/Нет |
| Фламинго пытаются уменьшить потерю тепла | Да/Нет |

3 Что происходит в жарком климате:

А. кровь в ногах птицы нагревается быстрее

В.кровь в ногах птицы не охлаждается

С. птица не может удерживать температуру тела

**Задание 2**

**О врачебной пиявице**



Прочитайте статью и ответьте на вопросы после текста

Пиявки - ровесницы динозавров. Уже несколько тысячелетий тому назад люди подметили их целительные возможности и стали применять в лечении. Так возникла гирудотерапия. Даже на гробницах фараонов есть изображения процедуры лечения пиявками. Упоминается о них в Библии и Коране. Голодная пиявка может за одно кровососание выпить десять-пятнадцать миллилитров крови. В секрете пиявки, который она впрыскивает пациенту во времякровососания около ста биологически активных веществ, благотворно влияющих на человеческий организм.

Ставят пиявки на область того органа, на который хотят воздействовать: на область сердца, печени, вдоль пораженных сосудов и так далее... Если кровь содержит вирусы, микробы или токсические продукты обмена, пиявки начинают «выплевывать» из себя жидкость с содержанием этих вредных продуктов. Концентрация токсинов в крови после сеанса гирудотерапии уменьшается в десятки раз. При гирудотерапии опасность заражения отсутствует, поскольку в лечебной практике пиявка используется однократно: после сеанса ее утилизируют в растворе хлорамина. Такая жестокая, «негуманная» мера по отношению к природной целительнице предпринимается именно в связи с боязнью переноса от одного пациента к другому возбудителей ВИЧ, вирусных гепатитов и других инфекций…Взрослые медицинские пиявки, готовые. поставлять гирудин, весят около трех грамм. На биофабрике пиявок заставляют прокусывать пленку, чтобы их три челюсти потренировались и смогли пропилить кожу человека, когда пиявок поставят больному. Выходит, что без "трудового воспитания" не вырастишь и порядочной пиявки

Сегодня лечение пиявками, оздоровление и омоложение с помощью пиявок переживает настоящий бум. Таково веяние времени - природные методы поддержания красоты и здоровья вызывают все больший интерес и доверие.

1. Для чего применяют лечение пиявками?

А Для очищения крови и сосудов

В Для понижения температуры

С Для наращивания мышечной массы

2 .После сеанса гирудотерапии пиявку утилизируют в растворе хлорамина. Почему?

|  |  |
| --- | --- |
| Почему после сеанса гирудотерапии пиявку утилизируют? | Да или Нет? |
| В связи с боязнью переноса от одного пациента к другому возбудителей ВИЧ, вирусных гепатитов и других инфекций | Да/Нет |
| В связи с боязнью переноса от одного пациента к другому наследственных заболеваний, как гемофилилия | Да/Нет |

3. По какой причине такой древний способ лечения (пиявками) стал популярен в современном мире?

**Задание 3**

# Вред курения, алкоголя, сахара в цифрах

**Европейские эксперты собрали данные нескольких исследований и установили, насколько быстро вредные привычки и некоторые продукты способны нанести вред человеческому организму**

**Курение** Британские ученые сообщают, что согласно их данным, табачный дым начинает негативно действовать на организм уже через 3 секунды после вдыхания. Генетические изменения начинаются спустя 15 минут после первой затяжки. До головного мозга никотин добирается за 7 секунд.

**Сахар** Представители Британской диетологической ассоциации уверяют, что сахар начинает оказывать свое негативное воздействие еще до того, как вы его проглотили. Этот продукт провоцирует рост вредных бактерий в полости рта. Если ничего не есть после сладкого, то кислотный баланс во рту восстановится в течение 1 часа. Сахар провоцирует моментальный рост глюкозы в крови, а через час наступает усталость и появляется чувство голода.20 чайных ложек сахара снижают способность белых кровяных клеток бороться с бактериями на 40%. Это становится заметно через час после употребления сладкого и эффект сохраняется минимум 5 часов.

**Алкоголь** Немецкие эксперты доказали, что алкоголь наносит вред головному мозгу в течение 6 минут. Чем выше уровень алкоголя в крови, тем ниже концентрация соединений, защищающих мозг. Данные выводы были сделаны на основе исследования с участием мужчин и женщин, которым предложили выпить 2 кружки пива или 3 бокала вина.

**Соль**Соль снижает пластичность артерий за 30 минут, считают американские медики. Этот продукт удерживает в теле до 2-х литров воды, увеличивая нагрузку на сердце.

|  |  |
| --- | --- |
| Вредные привычки и продукты | Вредное воздействие наступает через… |
| Курение | 3 сек |
| Сахар | 5 мин |
| Алкоголь | 6 мин |
| Соль | 30 мин |

Прочитайте текст, изучите цифры, представленные в таблице, выполните задания:

1. Составьте список органов, на которые вредно воздействуют курение и алкоголь.

2. Объясните причину того, что курение оказывает вредное воздействие быстрее, чем алкоголь.

3. Предложите способ, позволяющий снизить вредное воздействие сахара на ротовую полость

4. Составьте перечень вредных воздействий сахара на организм

5.Предложите способы защиты организма от вредного воздействия соли

в виде плаката

1. Выскажите свое мнение: Какой из известных вам способов борьбы с курением наиболее эффективный. Ответ обоснуйте

Задание №9

*Сикорская С.Д.,учитель биологии высшей категории*

*высшего уровня квалификации*

*КГУ «городская гимназия №1 г. Темиртау»*

**Задание1**

***Дыхание растений***

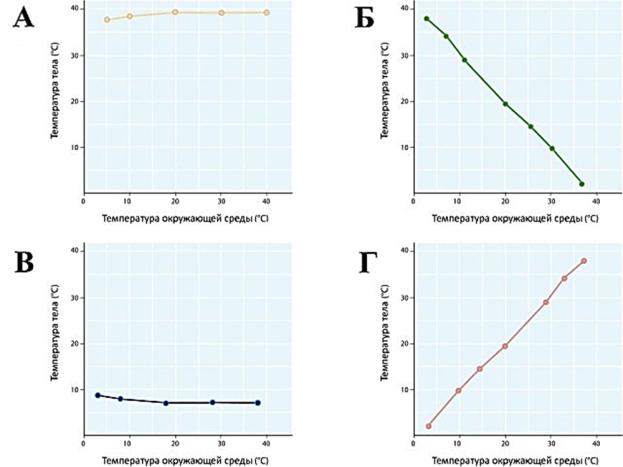
Учитель взял два стакана. В один насыпал на 1/3 сухих семян, а в другой столько же семян того же растения, но прорастающих. Поставил в стаканы термометры, закрепил их вертикально ватой, отметил, что температура одинаковая, и оставил до следующего дня.

Задания:

1. Перечисли материалы и оборудование, которые понадобились для опыта.
2. Почему для опыта понадобились два стакана с семенами?
3. Попробуй провести подобный опыт самостоятельно.
4. Проанализируй условия опыта и запиши предположительные выводы.
5. Сформулируйте и запишите цель опыта.
6. Какие знания пригодились тебе при выполнении данного задания.

**Задание 2**

**Пресмыкающиеся**



Задания:

1. Что такое график?
2. Что изображено на данных графиках?
3. Сравните приведенные графики – в чем их основное отличие?
4. Определите, какой из графиков отражает зависимость,характерную для пресмыкающихся, например, для ящерицы.
5. Как называют таких животных? Какие особенности строения определяют их зависимость от условий окружающей среды?
6. Объясните какие природные условия и почему определяют распространение пресмыкающихся по земному шару?

**Задание 3**

**Иммунитет**

СОВРЕМЕННЫЕ ВАКЦИНЫ И СЫВОРОТКИ

С глубокой древности людям были известны такие страшные заболевания, как чума, холера, оспа, коклюш, сибирская язва, столбняк. Эпидемии многих из этих болезней приводили к гибели миллионов людей, которые были совершенно беззащитны перед неминуемой смертью. Так, от чумы в Европе только в 14 веке погибла четверть всего населения. Ещё в середине 17 века почти каждый человек болел оспой. При этом каждый двенадцатый погибал.

В настоящее время существует хорошо себя зарекомендовавшая система профилактики, где центральным звеном является вакцинация.

В сегодняшней практической медицине существуют разные типы вакцин, каждый из которых имеет определённые достоинства и недостатки.

В качестве живых вакцин обычно используют так называемые ослабленные штаммы возбудителей, которые утратили большинство патогенных свойств. Живые вакцины относительно дёшевы, так как для иммунизации требуется небольшая доза вируса, поскольку он размножается в заражённом организме, вызывая выработку антител В-лимфоцитами. Их главный недостаток заключается в том, что иногда у людей с ослабленной иммунной системой они могут вызывать тяжёлые формы заболевания.

Инактивированные вакцины представляют собой препараты убитого патогенного микроорганизма, сохранившего антигенные свойства. Риск заражения при такой вакцинации практически отсутствует. Недостаток этих вакцин – необходимость повторно вводить относительно большие дозы с определённой периодичностью.

Антитела можно вводить в организм и в готовом виде. Это особенно важно, если заражение уже произошло и на предохранительную прививку уже нет времени. Иммунитет, приобретённый таким образом, будет пассивным.

Чтобы изготовить лечебную сыворотку, берут кровь либо у человека, перенёсшего данное заболевание, либо у животных, которых предварительно иммунизируют, вводя им возбудителя инфекционного заболевания или его токсин. В ответ на это в организме животного вырабатываются защитные антитела. Например, противодифтерийная сыворотка представляет собой антитоксин, который получают путём введения в организм животного ослабленного дифтерийного токсина.

Все вакцины и сыворотки строго специфичны, то есть направлены на определённое заболевание. Например, средством экстренной профилактики столбняка является противостолбнячная сыворотка, содержащая антитоксины к столбнячному токсину.

Используя содержание текста «Современные вакцины и сыворотки», выполните задания:

Задания:

1. К какой группе относят заболевания, перечисленные в первом абзаце текста?
2. Какой иммунитет вызывает иммунизация с помощью вакцины?
3. Составь схему, отражающую процесс изготовления вакцины.
4. Чем живая вакцина отличается от инактивированной?
5. Кто из людей и почему, подвергается иммунизации с помощью сыворотки?
6. Какие недостатки использования живых вакцин затрудняют их использование?

Задание №10

*Сулейменова А.С., учитель биологии высшей*

*категории высшего уровня квалификации*

*КГУ «ОСШ №31 г. Темиртау»*

**Задание 1**

**Методы генетики**

Основным методом исследования наследственности и изменчивости организмов является гибридологический анализ. В основу своих исследований этот метод впервые положил Г. Мендель. Суть метода состоит в скрещивании (гибридизации) организмов, отличающихся друг от друга альтернативными признаками, и детальном анализе данных признаков у потомков.

Процесс материальной наследственности в поколениях отдельных клеток изучают на основе цитогенетического метода. Этот метод служит для исследования количества, формы, размеров хромосом.

Действия гена и его проявление в индивидуальном развитии организма изучают с помощью феногенетического метода. В его основу входят такие приемы, как: трансплантация наследственно различных тканей, пересадка ядер из одной клетки в другую.

Исследования частоты распространения отдельных генов, генотипов, хромосомных аномалий в относительно обособленных человеческих популяциях осуществляется на основе популяционного метода. Этот метод позволяет определить отрицательные последствия родственных браков, выявить генетическую историю человеческих популяций.

Задание 1

Прочитайте текст «Методы генетики». Заполните в таблице «Генетические методы исследования» графы, обозначенные цифрами 1, 2, 3.

Генетические методы исследования

Название метода Объект изучения данного метода Суть метода

Гибридологический анализ Наследственные признаки организма 1

2 Действие гена и его проявление Трансплантация наследственно различных тканей, пересадка ядер из одних клеток в другие

Цитогенетический метод 3 Количество, форма и размеры хромосом

Элементы ответа:

1Скрещивание организмов, отличающихся друг от друга альтернативными признаками и детальный анализ признаков у поколений.

2Феногенетический метод

3Материальная наследственность

Задание 2

Пользуясь текстом «Методы генетики» и собственными знаниями определите, с помощью каких методов изучают:

А. Культуру тканей с получением клонов из одиночных соматических клеток

Б. Размеры хромосом

В. Предрасположенность к распространению наследственных болезней.

Элементы ответа:

А. Феногенетический метод

Б. Цитогенетический метод

В. Популяционный метод

**Задание 2**

**Задача «Загадка крови»**

Кровь – сок совсем особенного свойства.

Гете «Фауст»

С глубокой древности человека интересовали особенности состава и строения крови. Каковы особенности «сока» находящегося внутри тела человека? Ответы порой бывали самые парадоксальные, но то, что «здоровая» кровь—это основа жизни, не вызывало сомнения. Поэтому в средние века было распространено кровопускание, как панацея от любой болезни. Считалось, что если выпустить из человека «больную» кровь, то он поправится. Также лекари рекомендовали пить «свежую» кровь при таких болезнях как подагра, мигрень, малокровие и чахотка и т.д. А какие только свойства не приписывали крови. Например, считалось, что количество крови определяет характер человека, или цвет крови – принадлежность к определенному сословию (у аристократов «голубая кровь») и т.д. В наше время состав и функции крови хорошо изучены. Так, человеческая кровь представляет собой красную непрозрачную жидкость. Если принять меры, предупреждающие свертывание крови, то при отстаивании, а еще лучше при центрифугировании она отчетливо разделяется на два слоя. Верхний слой – слегка желтоватая жидкость – плазма – и нижний – осадок темно-красного цвета. На границе между осадком и плазмой имеется тонкая светлая пленка. Осадок вместе с пленкой образован форменными элементами (клетками крови) – эритроцитами, лейкоцитами и кровяными пластинками – тромбоцитами, которые содержат тромбопластин. Плазма содержит белки, углеводы, соли кальция (Са+2), фибриноген (растворимый белок, без которого невозможно свертывание крови). Все клетки крови живут определенное время, после чего разрушаются. В кроветворных органах (костном мозге, лимфатических узлах, селезенке) происходит непрерывное образование новых клеток крови. И хотя врачи научились определять по состоянию крови тип заболевания, лечить многие болезни, связанные с кровью, тем не менее, остается много опасных заболеваний крови. Одно из них гемофилия. Гемофилия – генетическая болезнь, связанная с нарушением свертываемости крови. Из-за нехватки одного из факторов, участвующих в свертывании, тромб, препятствующий кровопотери, образуется очень медленно или не образуется вообще . Эта наследственная аномалия проявляется лишь у мужчин, в то время как женщины являются только носительницами гена, но не подвержены болезни. У гемофиликов, даже небольшие раны, могут приводить к смертельным кровопотерям.

Задание 1. Сын русского царя Николая II, царевич Алексей, страдал тяжелой формой гемофилии. Укажите причину возникновения гемофилии у царевича.

А. Унаследовал ген гемофилии от отца.

Б. Унаследовал ген гемофилии от матери.

В. Заразился гемофилией от сестры Анастасии.

Задание 2. Переведите схему процесса свертывания крови в текст с указанием местонахождения всех компонентов, участвующих в свертывании крови.

Рана

Тромбоцит разрушается

Тромбопластин

Са(2+)(белки) глобулины

Фибриноген

Фибрин(не растворимый белок, нити которого создают каркас

для тромба)

тромбклетки крови

Задание 3. Известно, что при глубоких порезах следует наложить жгут выше раны и отвезти раненого человека в больницу для наложения швов. Предположите, поможет ли наложение жгута и шва гемофилику при порезах. Ответ поясните.

Задание 4. Соотнесите тексты с рисунками.

1Эритроцит – двояковогнутый безъядерный диск, содержащий пигмент гемоглобин (гемо–железо; глобин–белок). Основная функция перенос кислорода.

2Тромбоциты – маленькие пластинки, латающие «пробоины» в сосудах, содержащие тромбопластин и участвующие в свертываемости крови.

Лейкоциты – «мохнатые» белые шарики, способные к «пожиранию» инородных тел (вирусов и бактерий), отвечающие за иммунитет.



Задание 5. В лаборатории забыли надписать фамилии пациентов на анализах крови. И теперь врачу придется определять, где, чей анализ. У него три пациента, с разными симптомами и три неподписанных анализа крови. Помогите Врачу. Свой выбор обоснуйте.

Пациент №1. Жалобы на повышенную утомляемость, бледность, сонливость. Головокружение. Отсутствие аппетита. Боли в мышцах. Учащенное дыхание.

Пациент №2. Жалобы на боли в ногах. Появление синих пятен на ногах и теле.

Пациент №3. Жалобы на небольшую, но постоянную температуру. Ломота в суставах. Обильное потоотделение.

Анализ № Х (фрагмент)

Ф.И.

Возраст

Учреждение Поликлиника

Результат Норма

Гемоглобин 140г/л 120–160г/л

Эритроциты 4,3 млн/л 4–5 млн/л

Тромбоциты 247 тыс./л 180–320 тыс./л

Лейкоциты 12 тыс./л 4–9 тыс./л

СОЯ (v оседания эритроцитов) 10 мм/ч 2–10 мм/ч

Подпись врача\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Анализ крови №Z (фрагмент)

Ф.И.

Возраст

Учреждение Поликлиника

Результат Норма

Гемоглобин 100г/л 120–160г/л

Эритроциты 3,2 млн/л 4–5 млн/л

Тромбоциты 247 тыс./л 180–320 тыс./л

Лейкоциты 4.5 тыс./л 4–9 тыс./л

СОЯ (v оседания эритроцитов) 7 мм/ч 2–10 мм/ч

Подпись врача\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Анализ крови № Y (фрагмент)

Ф.И.

Возраст

Учреждение Поликлиника

Результат Норма

Гемоглобин 130 г/л 120–160г/л

Эритроциты 4,3 млн/л 4–5 млн/л

Тромбоциты 410 тыс./л 180–320 тыс./л

Лейкоциты 5 тыс./л 4–9 тыс./л

СОЯ (v оседания эритроцитов) 7 мм/ч 2-10 мм/ч

Подпись врача\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 6**. На основе текстов сделайте вывод, в чем заключаются основные функции крови?

Задание №11

*Скрипченко В.А.., учитель биологии высшей категории*

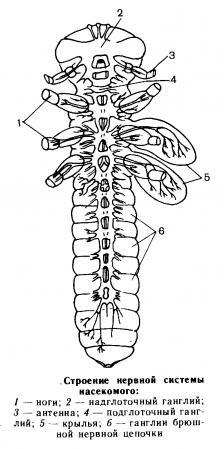
*высшего уровня квалификации*

*КГУ «ОСШ №6 г. Темиртау»*

**Задание 1**

Проанализируйте текст о нервной системе насекомых, внимательно рассмотрите сопровождающий его рисунок и ответьте на вопросы к тексту.

Центральная нервная система насекомых

Образована двойной цепью ганглиев, связанных между собой продольными коннективами и поперечными комиссурами. Ее передний отдел — надглоточный ганглий, по положению и функциям отвечающий головному мозгу, — происходит из слившихся между собой ганглиев по меньшей мере 3 сегментов. Вслед за ним расположен подглоточный ганглий, связанный с головным мозгом окологлоточными коннективами. В его состав входят соединенные друг с другом ганглии 3 челюстных сегментов.   
  
Далее следуют — 3 грудных ганглия, изредка образующие единую ганглиозную массу, и, наконец, ганглии брюшных сегментов. Закладывающиеся у эмбриона в виде парных сегментарных зачатков, они позднее смещаются вперед и нередко объединяются. У имаго наиболее примитивных насекомых сохраняется не более 8 парных ганглиев брюшка, причем последний, самый крупный, имеет следы объединения 2–3 ганглиев.

Вопросы к тексту.

1. Что такое «ганглий» и «коннектива»?
2. Сделайте предположения о том, какие процессы жизнедеятельности насекомого контролируются грудными ганглиями.
3. Какие функции контролируются ганглием, указанным на рисунке под цифрой 4?

**Задание 2**

Внимательно прочтите предлагаемый текст. Объясните, как связаны между собой выделенные понятия.

**Численность популяции** - общее число особей на выделяемой территории. Благодаря этой характеристике судят о том, насколько благоприятны условия существования вида на данной части ареала.

Численность популяций разных видов, обитающих на Земле, различна. Так, популяции некоторых видов насекомых (например, непарного шелкопряда, божьих коровок) могут насчитывать миллионы особей. В то же время известны виды, состоящие всего из одной популяции, в которую входит несколько сот особей (например, уссурийский тигр). Численность популяций постоянно колеблется, что зависит от множества факторов: обилия или отсутствия пищевых ресурсов, недостатка или избытка площади для обитания и размножения; болезней, числа хищников и др.

Колебания численности особей в популяциях (ее динамика) могут достигать десятков, сотен, а в некоторых случаях и тысяч раз. Известны случаи, когда саранча размножается так обильно, что производит страшные опустошения растительности. Стаи насекомых проносятся по небу как огромные тучи, а шум от их крыльев напоминает завывание сильного ветра. Колебания численности характерны не только для животных и растений, но и для микроорганизмов (бактерий, вирусов). В конце Первой Мировой войны была отмечена вспышка гриппа, которая охватила практически весь мир, в том числе и Гренландию. По некоторым подсчетам эта пандемия (эпидемия огромных масштабов) унесла жизни около 100 млн. человек.

Человек анализирует данные о колебаниях численности популяций охотничьих зверей и птиц, предугадывает эти колебания. На основе этого делаются прогнозы, согласовываются сроки и нормы добычи охотничьих животных.

**Закон минимума** (сформулированный Ю. Либихом): стойкость организма определяется самым слабым звеном в цепи ее экологических потребностей. Если количество и качество экологических факторов близкие к необходимому организму минимума, он выживает, если меньшие за этот минимум, организм гибнет, экосистема разрушается.  
Поэтому во время прогнозирования экологических условий или выполнение экспертиз очень важно определить слабое звено в жизни организмов.

1. Предложите прогноз экологических условий для ослабления стойкости и уменьшения скорости распространения микроорганизмов, о которых шла речь в предложенном тексте.
2. О чем говорит количественная характеристика популяции уссурийских тигров?

Задание №12

Волошина Д.В., учитель биологии первой категории

высшего уровня квалификации

КГУ «ОСШ №3 г. Темиртау»

**Задание1**

**Значение бобовых культур.**

Общеизвестна выдающаяся роль бобовых в жизни человечества. По экономический значимости они уступают только злакам.

 Помимо весьма большой группы пищевых, среди бобовых много кормовых, технических, медоносных, лекарственных, декоративных, дающих ценную древесину. Здесь мы остановимся лишь на некоторых важнейших сторонах использования бобовых,

отмечая вбольшинстве случаев лишь основные применения каждого вида.

На ряду со злаками семена многих мотыльковых – это древнейшая составная часть человеческого рациона, при чём одновременно содержат достаточное количество крахмала. Некоторые культивируемые накапливают в семенах много жирного масла. (соя, арахис)

К числу главнейших культурных растений мирового значения относится соя (Glycine max) Неизвестный в диком видев этот однолетник культивируется сейчас на площади 44,4 млн. га, причем примерно половина посевов размещена в США, а треть в КНР. Основные районы культивирования в РФ – Приморский край, Северный Кавказ и Казахстан. Протеины сои по своему аминокислотному составу близки к протеинам мяса. Соевое масло (15-26% от массы семян) используют для производства  конфет, соусов, соевого молока, атакже при изготовлении маргарина, мыла, глицерина, лаков и красок. Соевый жмых — ценный концентрированный корм богатый протеином (до 40%). Родина этой культуры, очевидно, Китай, где соя была известна не менее 4-5 тыс. лет назад.

 Из Китая она попала в Японию и Корею. В Европу завезена вконце XVIII в.

Фасоль обыкновенная (Phaseolus vulgaris) — одно из главных растений древнего земледелия Южной иЦентральной Америки. В ди-ком виде она неизвестна, но предполагают, что родоначальником культурнойфасоли был дикий аргентинский вид фасоль аборигенная (P. aborigineus). Испанцы доста-вили фасоль вЕвропу после путешествий Колумба. В России ее выращивают с XVII — XVIII вв. Посевы фасоли на зерно(около 20 культивируемых видов из 200) составляют ныне около 23 млн. га. Главные ее производители —Индия, Бразилия, КНР, Мексика и Румыния. Зрелые семена фасоли содержат в среднем 2427%протеинов, их употребляют отварными. Для приготовления различных кушаний во многих странахиспользуют недозрелые бобы.

Земляной орех (Arachis hypogaea, рис. 99) — культурный вид мирового значения, родиной которогоявляется Южная Америка. Под культурой занято около 19 млн. га. Основные площади сосредоточены вИндии, Китае и на Африканском континенте. Арахис ценится прежде всего из-за масла невысыхающеготипа, которого в семенах содержится от 40 до 60%. Масло арахиса используют в консервной и пищевойпромышленности, поджаренные семена, известное лакомство. Замечательна биология этого растения.Перекрестное опыление у него почти нацело утрачено; преобладают самоопыляющиеся,

цветущие лишь один день цветки. Ножка оплодотворённой завязи и нижняя её часть (гинофор)начинают расти сперва вертикально, а потом изгибаются по направлению к почве. Достигнув почвы,гинофор проникает в неё, на нём появляется мицелий симбиотического гриба, после чего рост останавливается. Семена созревают на глубине 8-10 см, хорошо защищенные от действия сухого жаркоговоздуха.

Горох (Pisum sativum) возделывают во многих странах земного шара. Посевная площадь

гороха вмировом земледелии около 11 млн. га. Наибольшие площади в СССР (около 4 млн. га) и КНР. В диком видегорох не встречается, родиной его на основе археологических

находок считают Переднюю Азию. Посевыгороха были широко распространены в

Древней Руси. Зрелые семена — известный пищевой продукт.Недозрелые семена главным образом мозговых сортов и бобы консервируют. Семена, зеленая масса,сено, силос из гороха являются отличным кормом для скота.

**Значение бобовых культур.**

1. Составьте список полезных свойств бобовых культур
2. Прокомментируйте положение о том, что соя относится к числу главных культурных растений мирового значения.
3. Составьте схему, показывающую применения бобовых культур в хозяйственной деятельности человека.
4. Проанализируйте состав сои, фасоли, арахиса, гороха с точки зрения пищевой ценности.
5. Используя материалы текста, предложите классификацию бобовых культур, позволяющую в полной мере раскрыть их историю, свойства и значение.
6. Оцените уровень пользы и возможный вред бобовых.

**Задание 2**

**Как улучшить кровь**

Когда говорят: "Не порти мне кровь", -имеют в виду не только настроение, но и состояние здоровья. Дело в том, что связь здесь самая прямая. Люди с хорошей кровью обычно бодры, оптимистичны, полны энергии. Те, у кого плохой состав крови, будто тают на глазах. Оказывается, кровь можно улучшить, и не одними лишь лекарствами. В этом нам помогают травы, фрукты и овощи, а едва ли не самое сильное средство - умение поддерживать хорошее настроение и радоваться жизни.

Что обычно предлагает больному врач, - сделать клинический анализ крови. Если болезнь серьезная, то делают еще и биохимический анализ. Зачастую именно такие исследования помогают установить причину заболевания и назначить правильное лечение. Дело в том, что кровь - это показатель здоровья, именно от нее во многом зависит наше самочувствие.  
Кровь называют жидким органом, а еще говорят, что это эликсир жизни. И действительно, большая кровопотеря приводит организм к гибели, даже если все его системы относительно здоровы. Ведь кровь питает каждую клетку, уносит все ненужное и отработанное.  
Система кровообращения настолько разветвлена и причудлива, настолько совершенна, что остается только удивляться такому совершенству. Кровь по этой системе несется с огромной скоростью - 1 метр в секунду. За несколько секунд она «обегает» весь организм.

Казалось бы, про кровь мы знаем все. Но чем больше ученые ее изучают, тем меньше они в этом уверены. Биохимики изучили все элементы, составляющие кровь, дали название каждой ее частице. Ну кто же не слышал о гемоглобине или эритроцитах, лейкоцитах, тромбоцитах. И все же представители разных направлений науки продолжают исследовать кровь. Эта тема до сих пор таит в себе много загадок.

Все продукты питания, все лекарства, химические вещества, которые окружают нас, обязательно попадают в кровь и накапливаются в ней. Кишечник, кожа, легкие поставляют в кровь как необходимые, так и вредные или просто ненужные вещества. От чистоты крови зависит работа всех систем организма. Любой автомобилист знает: если некачественный бензин попадет в двигатель, то он может испортиться. А человек - не бесчувственная железка, и от чистоты крови его здоровье зависит еще больше, чем работа двигателя от качества бензина.  
В связи с этим становится ясно, что надо постоянно следить за состоянием крови и заниматься ее очищением, чтобы органы получали хорошие питательные вещества и правильно освобождались от всего лишнего.

**Смех улучшит состав крови**

Известная поговорка "Смех без причины - признак дурачины" абсолютно не верна и даже вредна. Учеными доказано, что радость делает состав крови лучше, а жизнь здоровее.  
Посмотрите, как улыбаются маленькие дети, послушайте их смех! Для этого они не ищут причины, а просто радуются тому, что живут.  
Самыми сильными загрязнителями крови являются негативные мысли и чувства. Как это ни парадоксально, они буквально сразу ухудшают состав крови. Давно известный факт, что раны у солдат армии-победительницы заживают быстрее, свидетельствует именно об этом.  
Все знают, что смех продлевает жизнь, что оптимисты справляются с болезнью легче и поправляются быстрее. Любой человек, если он хочет быть здоровым, жить долго и счастливо, должен сделать все, чтобы чаще улыбаться. Нужно культивировать в своих семьях радость, улыбку, смех, учиться ставить заслон негативным эмоциям. Следует поменьше смотреть телевизор, слушать новости, обсуждать несчастья и болезни других людей.  
Если, проснувшись, вы потянетесь и громко скажете: «Хорошо-то как!» - вы будете чувствовать себя гораздо лучше.  
Такие простейшие приемы улучшают общее состояние достаточно быстро и поддерживают организм на должном уровне стабильно. К сожалению, многие люди просто разучились радоваться, о хорошем они уже не умеют говорить. Однако учиться этому никогда не поздно, и возраст здесь - не помеха.  
Чтобы улучшить свою кровь, для начала возьмите за правило улыбаться не меньше 10 минут в день. Буквально через 2 недели будете чувствовать себя гораздо лучше!

**Выполните задания**

1. Составите список органов, через которые в кровь могут проникать вещества, влияющие на её состав.
2. Объясните взаимосвязь между составом крови и самочувствием организма.
3. Предложите ряд мер, позволяющих противостоять стрессам и снизить возможное ухудшение состава крови.
4. Составьте перечень вредных воздействий на состав крови.
5. Предложите необычный способ, позволяющий улучшать состояние больных, которые проходят лечение в больницах.
6. Оцените значимость хорошего настроения для физического состояния.

**Задание 3**

**Ламинария как источник йода и профилактика заболеваний щитовидной железы.**

Ламинария является одним из основных источников природного йода. В Древнем Китае (XIII век) была даже организована доставка морской капусты в самые отдаленные уголки страны за государственный счет. Согласно старинным источникам, это помогло исключить заболевание зобом, так как зобом заболевают жители тех регионов, где в воде или почве содержится мало йода.   
Для таких регионов характерна массовая заболеваемость эндемическим зобом (увеличение щитовидной железы). До 1986 года на Украине такими регионами были области Западной Украины, но после 1986 года массовое распространение заболеваний щитовидной железы стало характерно для всей Украины.   
Суточная потребность в йоде человеческого организма составляет от 100 до 200 микрограммов. В основном мы получаем йод с пищей и водой. Если йода поступает недостаточно, происходит компенсаторное увеличение щитовидной железы, так как она является важнейшей железой внутренней секреции, влияющей практически на все виды обмена веществ, выделяемыми гормонами.   
При длительном дефиците йода происходят необратимые изменения во всем организме (избыточный вес, потливость, усталость, нарушение месячного цикла, не вынашивание беременности, склонность к развитию мастопатии и др.).   
По сути, развитие зоба является реакцией организма на недостаток сырья (йода) для выработки гормонов, когда организм пытается увеличить "производственные площади", чтобы обеспечить выработку необходимого количества тироидных гормонов, а так как щитовидная железа расположена спереди, то ее увеличение сразу становится заметно и служит признаком заболевания.   
Недостаточная функция щитовидной железы (гипотиреоз) сказывается на многих функциях организма, в том числе на скорости обменных и мыслительных процессов. Если такое состояние наблюдается у беременной женщины, то весьма вероятно дефектное развитие плода и рождение ребенка с отставанием в умственном и физическом развитии. Развитие и рост ребенка в первые два года жизни управляется гормонами щитовидной железы, поэтому при недостатке йода наблюдается отставание ребенка в росте, развитии и учебе

**Выполните задание**

1. Составьте список понятий, касающихся заболевания эндемическим зобом.
2. Покажите взаимосвязь между нехваткой йода в пище и воде и увеличением щитовидной железы.
3. Сформулируйте в общих чертах шаги и мероприятия необходимые для осуществления профилактики заболеваний щитовидной железы.
4. Составьте перечень необратимых изменений или патологий, возникающих в организме при длительном недостатке йода.
5. Предложите способы пополнения организма йодом.

Задание №13

*Бачурина Н.Н., учитель биологии высшей категории*

*высшего уровня квалификации*

*КГУ «ОСШ №11 г. Темиртау»*

Одноклеточная водоросль хлорелла увеличивает свой вес за сутки в 6-7 раз. При этом она поглощает много углекислого газа и выделяет большое количество кислорода. Подсчитано, что 2,5 килограмма хлореллы, помещенные в 250 литрах воды, могут обеспечить ежедневную потребность взрослого человека в кислороде.

**Задание 1**

Объясните, почему космонавты назвали хлореллу «космическим хлебом». Объясните, почему? (В ответе использовать ключевое слово «фотосинтез»)

**Задание 2.** Переведите схему в текст о значении водорослей для народного хозяйства**.**

**Агар-агар уксусная кислота йод бумага**

**\ \ / /**

**водоросли**

**Задание 3**. Водоросли относят к просто организованным растениям, так как:

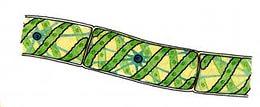
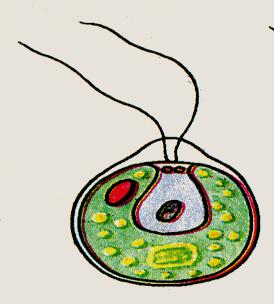
А. Они состоят из клеток

Б. Они не имеют тканей, а все клетки их тела одинаковые

В. Клетки их тела содержат хлоропласты

**Задание 4.** Соотнесите тексты с рисунками**.**

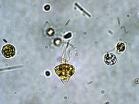
1. хламидомонада- одноклеточная зелёная водоросль
2. спирогира- многоклеточная нитчатая зелёная водоросль
3. ламинария-бурая морская водоросль

**Задание 2**

Туристы отправились в «Зоопарк Гизы». Экскурсия по зоопарку началась с павильона, в котором представлены разные виды простейших организмов. Экскурсовод рассказал вам, как выглядит амёба. Она похожа на маленький студенистый комочек, постоянно меняющий свою форму. Тело амёбы состоит из полужидкой цитоплазмы с заключенным внутрь её небольшим ядром. Если ток цитоплазмы устремляется к одной какой-то точке поверхности амёбы, в этом месте

на её теле появляется выпячивание, которое становится выростом тела – ложноножкой, в него перетекает цитоплазма, и амёба, таким образом, передвигается. Ребят попросили нарисовать амёбу. Определи, на каком из рисунков правильно изображена амёба. **Обведи буквы выбранных ответов.**

**А. Б. В. Г. Д.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Жгутик | А) Почки |
| 2) Сократительная вакуоль | Б) Кожа |
| 3) Светочувствительный глазок | В) Нога |
| 4) Оболочка–пелликула | Г) Глаз |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

Во время экскурсии твой новый приятель прослушал рассказ об эвглене зелёной. Расскажи ему, какие органоиды тела эвглены зелёной выполняют те же функции, что и органы человека? Установи соответствие.

**Заполни вторую строку таблицы буквами выбранных ответов.**

**Ответ:**

Вам с приятелем стало скучно слушать экскурсовода, и вы убежали самостоятельно смотреть животных. В павильоне с пресмыкающимися вы стали спорить, кто из этих животных быстрее передвигается. С помощью таблицы определи, кто из пресмыкающихся самый быстрый.

**Обведи букву выбранного ответа.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | *Название пресмыкающегося* | *Максимальная скорость передвижения, км/ч* |
| **А.** | Чёрная мамба | 23 |
| **Б.** | Зеброхвостая игуана | 28,9 |
| **В.** | Тихоокеанская кожистая черепаха | 35 |
| **Г.** | Чёрная игуана | 34,9 |
| **Д.** | Хлыстохвостая ящерица | 24,1 |

На соседней клетке ты прочитал инструкцию по поведению в местах, где водятся змеи:

* не трогать змей;
* при встрече с гадюкой не совершать резких движений;
* носить сапоги или ботинки с высоким берцем;
* быть особенно внимательным в густой траве, в заросших ямах;
* не ходить ночью, особенно, без фонаря: многие змеи более активны в тёплые ночи;
* где много грызунов, там ожидать и змей;
* не устраивать ночлега возле дуплистых деревьев, прогнивших пней;
* прежде чем лечь спать, следует внимательно осмотреть постель;
* если, проснувшись утром, обнаружили на себе змею – не дёргаться, позвать на помощь, или ждать, пока змея уползёт.

Как тебе следует поступить при встрече с гадюкой согласно инструкции?

**Обведи букву выбранного ответа.**

**А.** Взять палку и отогнать **Б.** Начать громко кричать

**В.** Убежать от змеи **Г.** Не шевелясь, подождать пока змея уползёт

**Д.** Подождать пока змея подползет, взять её в руки и отбросить в кусты

Задание №14

*Перфильева Т.В. учитель биологии высшей категории*

*высшего уровня квалификации*

*КГУ «ОСШ №19 г. Темиртау»*

**Задание 1**

**Воздух**

Воздух является столь важным для жизни на Земле. Жизнь человека и большинства других живых существ невозможна без дыхания. Прекращение дыхания даже на несколько минут влечет за собой прекращение жизнедеятельности. Что же такое воздух, которым мы дышим?

Воздух представляет собой смесь разных газов: азота, кислорода, водяного пара, аргона, двуокиси углерода и многих других. Из каждых 100 частей сухого воздуха 78 приходится на азот, и 21 часть - на кислород и оставшаяся 1 часть - на все прочие газы.

Важнейшая составляющая атмосферного воздуха - кислород. Именно он поглощается в легких человека из вдыхаемого воздуха. Взамен выделяется углекислый газ (двуокись углерода). Другая очень важная часть - это озон. Хотя его содержание очень мало (одна часть на сто тысяч частей воздуха), он выполняет жизненно важную роль, являясь преградой губительному для жизни ультрафиолетовому излучению Солнца. Без озона до поверхности Земли доходило бы гораздо более сильное ультрафиолетовое излучение. А последствия воздействия даже его малой части хорошо знают те, кто получал солнечные ожоги.

Благодаря присутствию в воздухе углекислого газа и водяного пара температура воздуха у земли оказывается существенно выше.

В воздухе всегда присутствуют всевозможные загрязняющие вещества, которые делают его засоренным, нечистым. В городах этих веществ больше (воздух грязнее), на удалении от городов их меньше (воздух чище, прозрачнее). Источником загрязняющих веществ являются выхлопные газы автомобилей, продукты сгорания угля, нефти, дров, вулканические выбросы, поднимаемая ветром пыль.

**Задания:**1. В приведенной ниже таблице обведите «Да» или «нет» для каждого утверждения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Утверждение | «Да» или «нет» |
| 1 | Жизнь человека невозможна без дыхания | Да/нет |
| 2 | Воздух – это то, чем дышат | Да/нет |
| 3 | в состав воздуха не входит вода | Да/нет |
| 4 | Воздух  НЕ участвует в процессе горения? | Да/нет |
| 5 | Кислород – самый распространенный газ в воздухе? | Да/нет |
| 6 | Озон является преградой губительному для жизни ультрафиолетовому излучению | Да/нет |
| 7 | Углекислый газ – это самый главный газ, он необходим для жизни людей, мы им дышим? | Да/нет |

**Задание 2.**

1. Дайте определение понятию «Атмосфера». Назовите основные компоненты воздуха
2. Объясните причины того, что  [на вершине горы всегда прохладней](http://potomy.ru/world/908.html)
3. Изобразите в виде схемы, рисунка ваши знания о кислороде
4. Воздух довольно хорошо растворяется в воде, особенно в холодной. В нём кислорода не 1/5, как в атмосфере, а 1/3. Если ледяную воду поставить в теплое место, на стенках сосуда появятся пузырьки воздуха. Проанализируйте информацию и ответьте на вопросы:
5. Чем дышат рыбы?
6. Можно ли в аквариум наливать кипяченую воду ?
7. В современном мире на многих предприятиях уже есть установки, которые улавливают пыль, сажу, ядовитые газы. Учёные разрабатывают новые автомобили, которые не будут загрязнять воздух. Существуют специальные станции, которые постоянно следят за чистотой воздуха в больших городах.

       Какой бы вы придумали город, если бы в нем считался самый чистый воздух?

1. Растения поддерживают относительное постоянство кислорода в атмосфере, но существуют проблемы, которые вызваны деятельностью человека и влияют на изменение состава и свойств воздуха.

* Разрушение озонового слоя.
* Вырубка лесов. Лесные пожары.
* Глобальное потепление.
* Загрязнение воздуха химическими отходами.

Изложите в форме эссе Ваши предложения по сохранению состава воздуха. Ваш личный вклад.

**Задание 2**

*Перфильева Т.В. учитель биологии высшей категории*

*высшего уровня квалификации*

*КГУ «ОСШ №19 г. Темиртау»*

Во время летних каникул, твой дядя – геолог – пригласил тебя и твоих друзей в туристический поход. Прежде чем отправиться в поход, нужно пройти медосмотр. Однако врачебные специальности докторов называются очень странно. Чтобы разобраться, на осмотр к каким врачам нужно идти, тебе пришлось искать перевод некоторых греческих слов: «derma» - кожа, «opthalmos» - глаз, «endo» - внутри, «krio» - выделять, «gastroos» - желудок, «enteron» - кишка, «oto» - ухо, «larynh» - гортань, «rhino» - нос. Установи соответствие между названием врачебной специальности и её расшифровкой.

Заполни вторую строку таблицы буквами выбранных ответов.

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Врач, занимающийся лечением болезней желез внутренней секреции  2) Врач, занимающийся лечением болезней уха, горла, носа  3) Врач, занимающийся лечением и диагностикой глазных болезней  4) Врач, занимающийся лечением болезней желудка  5) Врач, занимающийся лечением болезней кожи | А) Гастроэнтеролог  Б) Отоларинголог  В) Дерматолог  Г) Эндокринолог  Д) Офтальмолог |

Ответ:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  |  |  |  |  |

Возле регистратуры ты увидел плакат с изображениями строения веществ и элементов. Укажи, какие из них являются простыми веществами. Обведи буквы выбранных ответов.

А. Б. В. Г.







Справка: Простые вещества – это вещества, которые состоят из атомов одного вида химического элемента. Сложные вещества – это вещества, состоящие из атомов разных химических элементов.

Атом кислорода – Атом водорода –

Пока вы шли по лесу, один из твоих друзей заблудился и стал громко кричать. Он так сильно напрягал голосовые связки, что в результате «потерял голос». Друг был младше тебя и не знал, что такое голосовые связки и где они находятся. Ты объяснил ему, что между хрящами гортани имеются парные эластичные складки слизистой оболочки – голосовые связки. Они натянуты в полости гортани. Пространство между голосовыми связками называют голосовой щелью. Далее ты продемонстрировал опыт, показывающий образование звука при прохождении воздуха через гортань. Сначала ты взял трубку большого диаметра и дунул в нее, звука почти не было слышно. Затем ты взял в руки два листочка бумаги, сложил их вместе и с силой продул через них воздух. Раздался вибрирующий свист, вызванный колебанием листочков. На основе результатов опыта, определи, при каком состоянии голосовые связки разомкнуты, голосовая щель имеет вид равнобедренного треугольника.

Обведи букву выбранного ответа.

А. При разговоре Б. При молчании В. При крике Г. При шёпоте Д. При пении

В лесу вы увидели лося. Один из твоих друзей рассказал, как люди смогли приручить этих животных. Определи последовательность приручения лосей.

Заполни вторую строку таблицы буквами последовательности приручения лосей. Лосей пытались приручить давно. Сначала (в 1930-е годы) пытались создать кавалерийский лосиный полк. Выяснилось, что лоси готовы работать на человека только зимой, когда мало корма. Потом попытались приручить лосей возить груз, чтобы животные помогали таёжным работникам. Опять не получилось. Тогда в Печоро-Илычском заповеднике в конце 1940-х годов была основана первая лосиная ферма. В 1963 году лосиная ферма открылась в Костромской области. Там собирались лосей изучать и выводить мясные  породы, и так же из этого ничего не получилось. Но там открыли целебные свойства лосиного молока. Естественный рацион лося включает множество растений, не поедаемых другими видами копытных животных.  Это, прежде всего древесные и кустарниковые виды. Возможно, поэтому лосиное молоко обладает уникальными целебными свойствами. Оно используется для лечения язвы желудка, лучевой болезни  и некоторых других заболеваний. Работники фермы следят за тем, чтобы корм всегда был доступен лосям, а в кормушках лежал камень - солонец. Без экскурсовода заходить на лосиную ферму нельзя, потому, что лоси ходят свободно и могут напугать туристов. Посетители могут потрогать животных, сфотографировать, покормить их хлебом или конфетами, пряниками, печеньем.

А) Выведение мясных пород

Б) Приучение возить груз

В) Доение лосих

Г) Создание кавалерийского лосиного полка

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

Ответ:

На ночлег вы остановились в одной из деревень. До ближайшей деревни вам нужно добираться на лодке через реку. Во время переправы твой друг упал в воду. Ты вспомнил, как вас учили оказывать первую помощь утопающему. Нужно немедленно извлечь утопающего из воды. Положить его животом на свое колено. Сдавить резкими движениями живот и грудную клетку утопающего. Резко встряхнуть его и сделать искусственное дыхание. Составь правильную последовательность оказания первой помощи.

Заполни вторую строку таблицы буквами выбранных ответов.

А) Извлечь из воды Б) Резко встряхнуть В) Сделать искусственное дыхание

Г) Положить животом на колено Д) Резкими движениями сдавить живот и грудную клетку

Ответ:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Утром за вами прилетел вертолет, и вы отправились \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Пролетая над населенными пунктами, ты заметил, что целый район затянут туманом. Пилот пояснил вам, что это смог. При каких условиях возможно образование смога в крупных городах?

Обведи буквы выбранных ответов.

А. Преобладание в течение длительного времени антициклональных погодных условий или нисходящие токи воздуха, отсутствие осадков, слабые ветры.

Б. Наличие в данном городе производств, загрязняющих воздушную среду: металлургических заводов, тепловых электростанций или наличие в окрестности города лесных массивов или торфяников, способных к возгоранию в жаркую погоду.

В. Большое количество парков и скверов в городе.

Г. Высокая активность людей, проживающих в городе.

Д. Периодические осадки и циркулирование воздуха.

Оқу сауаттылығы тапсырмасы №15

*«Теміртау қаласының №2 ЖББОМ»КММ*

*биология пәнінің мұғалімі Байбосынова Феруза Батырхановна*

**Қалқанша бездің құрылысы мен қызметі**

Мойында көмекейдің алдыңғы жағында пішіні таға тәрізді ,өзара байланысқан екі бөліктен тұратын қалқанша без орналасқан. Оның массасы 15-30г.Ол бірқатар гормондар бөліп шығарады. Олардың ішінде негізгісі тироксин зат алмасуды реттейді,органикалық заттардың тотығу процестеріне ,даму,өсупроцестерін реттеуге қатысады.Ұлпалардың бөлінуіне,жүйке және жүрек іс-әрекетінің қозуын күшейтуге қатысады.

**Сұрақ№1 :қалқанша бездің қызметі бұзылғанда адамда қандай арулар пайда болады?**

Жауабы:микседема ,эндемиялық зоб,кретинизм ,базедов.

**Сұрақ№2**

Қалқанша бездің қызметінің бұзылуынан туындайтын ауруларды суретпен сәйкестендіріңіздер.

1 2 3 4

А.Базедов ауру

Б.Микседема

В.Зоб

Д.Кретинизм

**Сұрақ № 3**

|  |  |
| --- | --- |
| Қалқанша без дұрыс жұмыс істеу үшін | Иә немесе жоқ |
| Адам тәулігіне тамақпен бірге 0,15-0,20мг йод алу керек | *Иә*\жоқ |
| Оқушылар мен балабақша балалары йодомарин ішуі керек | *Иә*\жоқ |
| Тағамға йодталмаған тұз қосуы керек | Иә\*жоқ* |
| Балық тағамдарын,теңіз қырыққабатын пайдалану керек | *Иә*\жоқ |

**Сұрақ №4**

Балаларда қалқанша бездің қызметі жеткіліксіз болғанда қандай ауру пайда болады?

А. Кретинизм

Б.микседема

В.эндемиялық зоб

**Сұрақ№5**

Қандай без гормондары жүрек –қан тамырлары жүйесінің іс –әрекетіне түрткі болады?

Оқу сауаттылығы тапсырмасы №16

« Теміртау қаласы Ақтау кенті № 29ЖББОМ» КММ

биология пәнінің мұғалімі: Асет Жансұлу.

**1 тапсырма.**

Адамның денсаулығы үшін тиімді тамақтана білу өте маңызды. Тиімді тамақтану дегеніміз – құрамында түрлі қоректік заттардың толық мөлшері бар тағаммен ағзаны дұрыс, уақтылы қамтамасыз ету. Жақында американдық ғалымдар өте жоғары температурада дайындалатын шаурма, донер-кебаб, гамбургер, хот-дог, гриль, поп-корн, чипсы, кириешки, картошка, фри, қақталған шұжық секілді тағамдарға зерттеулер жүргізіп, олардың құрамынан адамның денсаулығына өте зиянды «акриламид» деген затты тапқан. Акриламид – адамның жүйке жүйесін бұзатын, генетикалық мутацияға ұшырататын ақ немесе түссіз, суда еритін зат. Ол көмірсуға бай тағамдарды қуырғанда пайда болады. Осындай тамақтарды жиі жейтін балаларда қант диабет, эндокринді жүйе мен иммунды жүйенің бұзылыстары, жүрек-қантамырларының аурулары және олардың негізінде семіздік туындауы мүмкін. Бұл созылмалы тұмау, ашушаңдық, аллергиялық аурулар, бедеулік, инфаркт, инсульт, қатерлі ісік тағы басқа түрлі сырқаттарға себепші болады.

***1-сұрақ:*** Егер 1 кг қуырылған ет пен 40 г чипси жегендегі адам ағзасына бөлінетін акриламидтің мөлшері бірдей екені белгілі болса, несімен қауіпті?

***2-сұрақ:*** Ұн, картоп, ет, май сияқты табиғи өнімдер қосып дайындалатын фаст-фуд тағамдары зиян, себебі:

|  |  |
| --- | --- |
| Келесі пайымдаулар дұрыс па? | Иә немесе жоқ |
| Калориялары өте жоғары, майлар мен консерванттар құрамы өте көп болғандықтан, дәрумендер мүлдем жоқ. | Иә / жоқ |
| Маргарин көп мөлшерде қолданылады | Иә / жоқ |
| Маргарин – бұл жасанды өнім, оның құрамында жасанды транс-майлар бар. | Иә / жоқ |

***3- сұрақ:*** Адамдар фаст-фудты жиі қолдану экономикалық шығын екенін ескермейді, себебі:

А) Тамаққа шыдамсыз адамдарды фаст-фудтың тез әзірленетіні қызықтырады.

В) фаст-фудтың түрлі-түстілігі адамдарды қызықтырады

С) Газдалған сусынды күнделікті пайдалану ағзадағы кальцийдің мөлшерін азайтып, бұрынырақ 60 жас көлемінде кездесетін остеопороз ауруының 6-12 жасар балаларда ұшырасатынан бейхабар.

Д) Адамдар фаст-фудтың денсаулыққа зияны әсерін біле тұра бас тарта алмайды, бұл психологиялық тәуелділілік.

**2 тапсырма.**

Алкоголь – адам ағзасы үшін улы. Арақ ішкен адамда алкоголь зардабы 21 күнге дейін созылады. Этил спирті сырада 5-7%, шарапта – 15-20%, ликер мен конъякта 40-50%, арақ пен вискиде 60-70% бар екен.

Этил – аса зиянды химиялық қоспа. Алкоголь әсіресе жас баланың жүйке жасушаларына өте зиянды. Алкоголь – күллі әлемге таралған ертеден келе жатқан есірткі, адам өміріне өте қауіпті у.

***1 – сұрақ:*** Мас адам неге түзу жүре алмайды?

**3 тапсырма.**

Қарағайдай мүйіз бар, Екі қошқар, екі ешкі.

Тауып оны санаңдар: Сен тұр, қойыңа бар,

Сегіз сиыр, бес бұзау, Сен тұр, сиырыңа бар!

Мұнда мүйізді малдар қаралды.

**4 тапсырма.**

Айдала. Көзге түртсе көрінбейтін айсыз түн. Суыт жүрістілер аяң жүріспен келеді. Екі ауыл арасы ет пісірімдік жер. Жаппадан жылт еткен сәуле сөніп-өшті. Үй иесі бұрын көре ме, әлде салт аттылар бұрын көре ме?

**5тапсырма.** Сәйкестендіру тесті.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Р/с** | **Асқорыту сөлдері** | **Тәуліктік бөлінетін мөлшері** |
| 1 | Сілекей | А) 500 – 1200 мл |
| 2 | Қарын сөлі | Ә) 600 – 700 мл |
| 3 | Панкреатин сөлі | Б) 270 – 1550мл |
| 4 | Өт | В) 50- 2000мл |
| 5 | Аш ішек сөлі | Г) 2000 – 3000 мл |
| 6 | Тоқ ішек сөлі | Д) 1000мл |

**6тапсырма.**

Бұл өсімдікті жек көрсе де, бірақ оған табынған, оның гүлдерімен патша сарайын сәндеген. Оффенбург деген неміс қаласындағы танымал ағылшындық саяхатшы Фрэнсис Дрейкке қойылған ескерткіште: «осы өсімдікті Еуропаға алғаш әкелген Дрейк» деп жазылған. Алғашқы жылдары бұл өсімдіктің жемісі патша дастарханында да сирек кездесетін тағамның бірі болған. Біздің дастарханымызға бұл тағам жүздеген жылдан кейін келегн.

***1-сұрақ:*** Бұл өсімдіктің атын атаңыз?

*1 көмек:* Бұл өсімдік алқа тұқымдасына жатады.

**7тапсырма.**

Егер науқастың зәрінде қанттың мөлшері көп болса, қандай жорамал айтуға болады? Жауабыңды дәлелдеп жаз.

**8 тапсырма**.

Шықшөп, непентес, шыбынжұт т.б. Шықшөптің бунақденелілерді өзіне тартатын тұтқыр шірне бөліп шығаратын қақпан жапырақтары болады. Жапыраққа қонған бунақдене, оған жабысып қалады. Жапырақ жиырылып, жабылады да, қорыту басталады. Қорытылған тағамды жапырақ сорып алады да, жапырақ қайтадан жазылады. Ондағы қорытылмаған қалдықтардыжел ұшырып әкетеді. Басқа да жыртқыш өсімдіктердің осыған ұқсас ұстағыш қақпандары болады.

***1-сұрақ***. Бұлар қандай өсімдіктер?

**9 тапсырма**.

Халық даналығы «Талаптаңған тау асар».

Бұл зат тағам арқылы ағзаға сіңеді. Егер бұл элемент адамға жеткіліксіз болса, гормон жеткілікті бөлінбей адам ауруға ұшырайды.

Аурудың белгілері: бездің ұлпалары өсіп, ұлғайып 1 кг-ға жетеді. Жас балалардың бойы өспей, ақыл-есі кем болып, жыныстық жетілуі тоқталады. Бұл қандай элемент?

**10 тапсырма.**

Ұзақ уақыт ботаникалық бақтарда және дәрі-дәрмектер бақшасында егіледі. Гүлдерін ханымдар әдемілігі үшін шаштарына таққан. 200 жылдан кейін ғана шаруалар өздерінің егіндеріне егіп пайдалана бастаған. Бұл қандай өсімдік?

*1.Көмек*: алқа тұқымдасына жатады.

Оқу сауаттылығы тапсырмасы №17

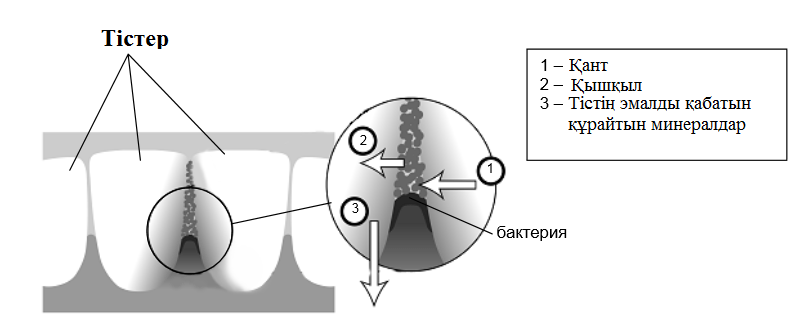
*«Теміртау қаласы №9 мектеп-лицейі»КММ*

*Биология пәні мұғалімі – Ержан Арай*

Біздің ауыз қуысымызда өмір сүретін бактериялар тісте қанқұрттың пайда болуына себепкер болады. Тіске қанқұрт тісу мәселесі 18 ғасырда өзекті бола түсті. Оған қант қамысын өнідіру көлемінің күрт артуының арқасында қант бағасының арзандап, қолжетімді бола түсуі себепкер болды.

Қазіргі таңда біз қанқұрт туралы көп мағұлмат білеміз. Мәселен:

* Қанқұрттың пайда болуына ықпал ететін бактериялар қантпен қоректенеді;
* Қант қышқылға айналады, ал ол тістің беткі қабатын зақымдайды;
* Тісті үнемі тазалап отыру қанқұрттың алдын алады.



Сұрақ 1:

Тісте қанқұрттың пайда болуына бактериялардың рөлі қандай?

A Бактериялар эмаль бөліп шығарады.

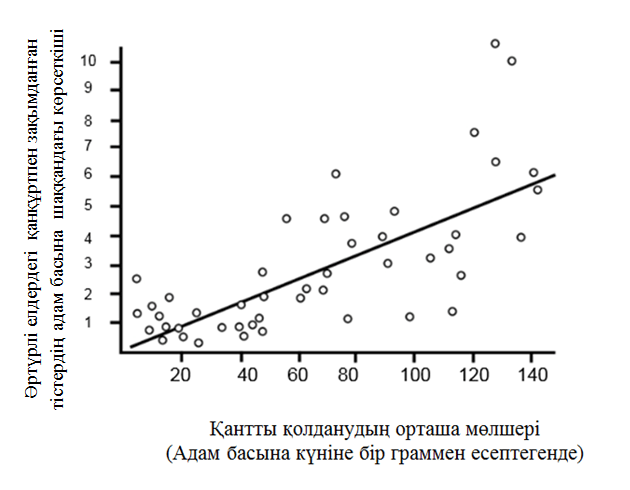
B Бактериялар қант бөліп шығарады.

C Бактериялар минерал бөліп шығарады.

D $ Бактериялар қышқыл бөліп шығарады.

Сұрақ 2:

Графикте әртүрлі елдердің қантты қолдану көлемі мен қанқұртпен ауруы мөлшері көрсетілген:



Графикте әр ел нүктемен көрсетілген

Сұрақ 3:

Графикте әртүрлі елдердің қантты қолдану көлемі мен қанқұртпен ауруы мөлшері көрсетілген. Графикте әр ел нүктемен көрсетілген. Төмендегі нұсқалардың қайссы, графикте берілген мәліметтерге сай келеді?

A Кейбір елдерде адамдар басқа елдің тұрғындарына қарағанда тістерін үнемі тазалап жүреді.

B $ Адамдар қантты неғұрлым көп тұтынған сайын, олардың қанқұртқа шалдығу мүмкіндіктері де жоғарылай түседі.

C Соңғы жылдары көптеген елдерде қанқұрт аурына шалдыққандардың саны ұлғая түскен.

D Соңғы жылдары қант тұтынушыларының саны өскен.

16

Сұрақ 4:

Кейбір елдерде қанқұртпен зақымданған тістердің жан басына шаққандағы көрсеткіші айтарлықтай жоғары деңгейде. Ғылыми тәжірибелер жүргізе отырып, осы елдердегі қанқұрт ауруына қатысты келесі сұрақтардың жауабын анықтауға бола ма?

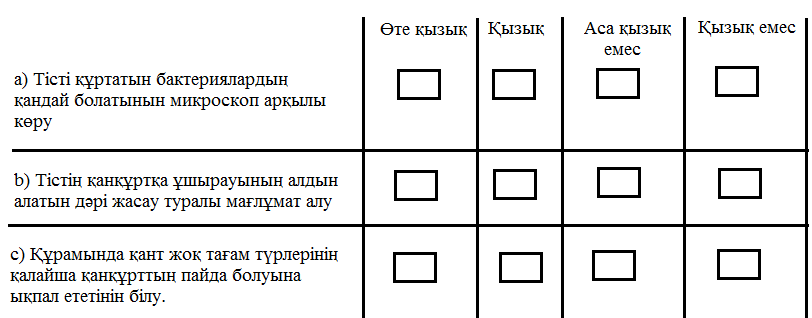
Әр сұраққа «Иә» немесе «Жоқ» деп жауап беріңіз.

|  |  |
| --- | --- |
| Ғылыми тәжірибелер жүргізе отырып, осы елдердегі қанқұрт ауруына қатысты келесі сұрақтардың жауабын анықтауға бола ма? | Иә немесе жоқ |
| Қанқұрттың пайда болуына құбыр суына фторды қосу ықпал ете ме? | Иә/ Жоқ |
| Тіс дәргеріне көрінудің бағасы қанша болуы керек? | Иә/ Жоқ |

Сұрақ 5:

Төмендегілердің қайссы сізге қызықтырақ?

Әр жолақтан тек бір торкөзді ғана таңдаңыз?



Задание №18

*Багдасарова О.А, учитель биологии второй категории*

*высшего уровня квалификации*

*КГУ «ОСШ №32 г. Темиртау»*

Задание 1.

Вот муравей тащит огрызок листа. Куда? Зачем? Это   
муравьи-листорезы, живущие в Южной Америке. Подземное их жилище охватывает десятки кубометров грунта — камеры, галереи, тоннели. Hаиболее мощные муравьи- «фуражиры» вереницей лезут на дерево и обгрызают черенки листьев. Зеленый листопад покрывает землю ковром. Эти листья разрезаются на кусочки муравьями- «закройщиками». Кусочки тут же подхватываются носильщиками. Как лодочки под парусами, спускаются они друг за другом в тоннели подземного города. Работа настолько спорая, что за сутки дерево становится голым. Раньше думали: внизу, в подземелье идет пир горой — тысячи муравьев пожирают зеленый салат. Все оказалось более сложным и интересным. Муравьи не едят листья!

А)Попробуйте выдвинуть гипотезы, объясняющие такое поведение муравьев.

Задание 2.

**1**.Укажите какое развитие у муравья?

А) полное превращение

Б) неполное превращение

2.Как устроен ротовой аппарат у муравья?

А) лижущий

Б)сосущий

В)грызущий

3.Вбольшой семье муравья живут

А)самка-самец-куколка-рабочий муравей

Б) самка-самец-куколка- личинка-рабочий муравей

В) самка-самец-рабочий муравей

Задание 3. Являются насекомыми –опылителями:

1)саранча

2)водомерка

3)пчела

4)клоп

5)бабочка

**А.**1,3,5

**Б.**2,3,4

**В.**3,5

**Г.**1,2

**Д.**3,4,5

Задание №19

*Былкова Д.А. учитель биологии и химии КГУ «ОСШ №22»*

**Задание 1**

Родиной репчатого лука является Средняя Азия, и в культуре он известен

с древних времён. 6 тысяч лет тому назад в Египте уже выращивали лук на

больших площадях.

Целебную силу луку придают фитонциды, губительно действующие на

гнилостные и болезнетворные бактерии. Они повышают сопротивляемость

организма к различным инфекционным болезням. Фитонциды лука вдыхают при ангине, насморке, гайморите. Сок лука помогает при кашле, способствуя отделению мокроты. Его смешивают пополам с мёдом или сахаром. Лук печёный, варёный, жареный – народное средство от кашля и туберкулёза лёгких. Лук подавляет гнилостные процессы пищеварения, препятствует развитию вредных микроорганизмов. Капли из натёртого лука используются как заживляющее раны и язвы. Луковую кашицу применяют при грибковых заболеваниях ногтей, свежим луковым соком удаляют бородавки. Луком можно заменить горчичник, для чего измельчённый сырой лук кладут на грудь, как компресс при простуде и кашле.

Эфирные масла повышают аппетит, а значит хорошо усваивается продукт, выделяется желудочный сок . Лук – прекрасное средство против цинги. Выжитый сок лука с мёдом улучшает зрение. Водный настой из шелухи лука выводит из организма различные шлаки. Сок лука применяют при нарывах и ожогах, обморожениях, для укрепления волос, для выведения родимых пятен и угрей.

В зелёном луке содержатся соли кальция, фосфора, железа, которые помогут вам при малокровии, заболеваниях зубов, способствуют нормальной работе сердечной мышцы. Смягчить огрубевшую кожу можно луком, приложив к коже горячую печёную луковицу. Место укуса комара или овода надо потереть зелёным луком.

1.Назовите родину лука \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Что рассказывается в летописях о луке? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Какие вещества выделяет лук? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Перечислить целебные свойства лука \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

исследовать и объяснить следующие пословицы: «Лук от семи недуг»

«Голь голью, а луковка во щи есть»; «Лук да баня все правят»; «Кто сеет лук, тот избавится от мук»;

5. Составить таблицу болезней, при которых мы можем применить лук.

**Задание 2**

Затронем мы тему довольно известную.

Богатство полей и лугов всем полезное.

Пшеница и рожь, овёс и бамбук,

Ячмень и ковыль не замкнут этот круг.

Конечно, названия все эти знают.

А в какое семейство их объединяют?

Облик злаков одинаков  
Если ты не знаешь злаков:  
Всюду крошечки-цветки,  
И малютки-колоски,  
И соломинки с узлами –  
Различайте злаки сами!  
Но внимательней взгляни:  
Очень разные они.

1. Перечислить представителей семейства злаковые.\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. О каком богатстве идет речь \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Что означает словосочетание «облик злаков»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Почему цветки крошечки?
5. В какое соцветие собраны цветки?
6. Как называется стебель злаковых?
7. Для чего служат узлы у соломинке?
8. Что общего у всех злаковых?

**Химия**

|  |
| --- |
|  |

Учителя химии г Темиртау составили цикл интегрированных задач по общей химии с медико-биологической направленностью, которые кроме собственно контролирующих вопросов содержит информацию прикладного характера, полезную в жизни, в быту.

Предлагаемые задания можно решать в соответствующих разделах курса химии, а также отдельным блоком на итоговых уроках при закреплении и обобщении знаний в конце изучения курсов неорганической и органической химии. Формат каждого задания включает текст, а также таблицы, диаграммы, графики, рекламные буклеты, инструкции. При этом тематические задания сопровождаются от 3-х до 6-и вопросами разного уровня сложности. Вопросы направлены на оценку способности школьников понять проблему, тем или иным образом связанную с рассматриваемой в тексте ситуацией, и решить ее, используя не только знания той или иной предметной области, но и информацию из различных источников. Задания имеют различную конструкцию и задания подобраны для того, чтобы по ним учитель мог продумать в практической деятельности и свои версии.

Предложенные задания, направлены на формирование компетентностей, определяющих естественно - научную грамотность.

• понимание основных особенностей естественно - научного исследования;

• умение объяснять или описывать естественно - научные явления на основе имеющихся научных знаний, а также умение прогнозировать изменения;

• умение использовать научные доказательства и имеющиеся данные для получения выводов, их анализа и оценки достоверности.

В соответствии с этими тремя основными компетенциям и выделяются три общие группы заданий:

1. «Как узнать?». Входящие сюда задания соответствуют первой из компетенций, относящейся к методам научного познания, то есть способам получения научных знаний. В этих заданиях ученику предложено найти способы установления каких-то фактов, определения (измерения) физической величины, проверки гипотез; наметить план исследования предлагаемой проблемы.

2. «Попробуй объяснить» соответствуют группе заданий, которые формируют умения объяснять и описывать явления, прогнозировать изменения или ход процессов. Эти умения базируются не только на определённом объёме научных знаний, но и на способности оперировать моделями явлений, на языке которых, как правило, и даётся объяснение или описание.

3. «Сделай вывод» включает задания, которые формируют умения получать выводы на основе имеющихся данных. Эти данные могут быть представлены в виде массива чисел, рисунков, графиков, схем, диаграмм, словесного описания. Анализ этих данных, их структурирование, обобщение позволяют логическим путём прийти к выводам, состоящим в обнаружении каких-то закономерностей, тенденций, к оценкам и так далее.

При составлении заданий педагогами учитывались следующие факторы:

• разноуровневый подход,

• точность данных в тексте,

• алгоритм действий ученика,

• использование активных форм и меиодов для развития логического мышления,

• применение системы вопросов по таксономии Б.Блума., которая предполагает как знание и понимание материала, так и его анализ, синтез, оценку (вопросы высокого порядка), следовательно, будет также способствовать развитию функциональной грамотности.

Критерии оценивания выполнения данных заданий обучающимися также могут быть основаны на оценивании следующих уровней усвоения учебного материала:

• 1) знание;

• 2) понимание;

• 3) применение;

• 4) анализ;

• 5) синтез;

• 6) оценка.

1. Знание: знает роль естественных наук в современной жизни, первоначальные химические понятия, суть основных химических законов и теорий, химические источники энергии, ее виды и распространенные области их применения, технику безопасности при проведении экспериментальных и практических работ, единицы измерения химических величин, различие химических и физических явлений, важнейшие классы неорганических, органических веществ и их свойства, важнейшие металлы, неметаллы и их распространенные соединения, важнейшие химические, металлургические производства Казахстана, меры по сохранению природы, вклад выдающихся ученых в становление и развитие естественных наук;

2. Понимание: понимает значимость химических знаний для осуществления различных видов деятельности и принятия решений, значение в медицине, сельском хозяйстве и промышленности, принцип работы приборов, широко используемых в современной химии. Различие в структуре и свойствах твердых тел, жидкостей и газов на основе молекулярного строения вещества, различие между классами органических и неорганических веществ, международную номенклатуру ИЮПАК;

3. Применение: применяет основные химические понятия и термины для описания объектов, процессов и явлений, знания и навыки для планирования и безопасного проведения опытно-экспериментальных и исследовательских работ, законы и формулы химии при решении учебных задач, выполнении практических и лабораторных работ, рисунки, чертежи и схемы для решения задач, различные методы представления результатов практических работ в виде таблиц, графиков, уравнений зависимости химических величин, соответствующую номенклатуру при описании различных групп соединений и организмов;

4. Анализ: анализирует результаты своих исследований, используя для этого полученные количественные и качественные данные, информацию из различных источников, графики зависимости между величинами в различных процессах, сферы использования научных открытий, причинно-следственные связи между производственной деятельностью человека и состоянием окружающей среды, признаки классификации различных объектов, процессов и явлений, взаимосвязь строения вещества и типов химической связи, присутствующих в нем, зависимость свойств веществ от качественного, количественного состава и строения, свойства вещества в зависимости от агрегатного состояния, растворимости, электро- и теплопроводности, причинно-следственные связи между свойствами и областью применения веществ;

5. Синтез: синтезирует исследовательские и творческие проекты, научные модели для выдвижения гипотез, аргументов и объяснений на основе собранных и обработанных данных, прогнозы влияния химической промышленности на окружающую среду и здоровье человека;

6. Оценивание: оценивает результаты измерений в экспериментах, результаты расчетов в задачах, качество используемого лабораторного оборудования, рациональность методов экспериментальных исследований, риски при проведении лабораторных работ, роль химической науки и производства в жизни человека, достижения различных отраслей естественных наук.

Задание №1

*Гладышева Г.А. ПТКЛ г Темиртау*

**Задание1**

**Почему огонь горячий?За**

Существует несколько видов химических реакций, которые могут иметь результатом явление, которое мы называем огнем. Самая обычная из них — реакция между кислородом и топливом. Если в результате ее выделяется тепло и свет, мы получаем огонь.

Чтобы развести огонь, необходимы три условия. Первое — это горючее, второе — кислород. Горючее быстро начинает соединяться с кислородом. Когда в костре горят дрова или в плите горит газ, происходит энергичное взаимодействие между топливом и содержащимся в воздухе кислородом.

Третье условие, необходимое нам для разведения огня,- это тепло. Бумага или дерево не могут загореться просто от одного воздействия на них воздуха. Обычно для этого нужна зажженная спичка. Когда бумага нагревается достаточно сильно, кислород начинает активно вступать с ней в реакцию,- и бумагу охватывает пламя.

Каждый вид топлива может загореться лишь при определенной температуре. Она называется температурой его возгорания.

Представьте себе деревянную палочку, нагреваемую до температуры возгорания при помощи горящей спички. Она охватывается пламенем не вся. Причина этого состоит в том, что кислород не соприкасается с палочкой в целом, а только с верхним ее слоем, превращающимся под действием жара в газообразное вещество.

Поскольку нагрев продолжается, частички газа и кислород в воздухе двигаются очень быстро. В этих условиях газовые и кислородные частицы соединяются очень легко и быстро. Выделяется тепло и свет: мы получили огонь.

При некоторых видах горения никакого света не выделяется. Если топливо реагирует с кислородом медленно, выделяется одно лишь тепло. Это происходит, например, когда ржавчина съедает железо. Ржавление — это всего лишь очень медленная форма горения, настолько медленная, что вы даже не можете почувствовать тепла, выделяемого при этом. Огонь — это быстрое горение, или воспламенение, а при воспламенении выделяется и тепло, дым, и свет.

Задание №1.

Назовите и подпишите основные части строения пламени:

1 - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

2 - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

3 - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Задание №2.

Выберите правильный вариант ответа:

№ п/п Вопрос Да Нет

1 Выделение тепла является признаком химической реакции

2 Ржавление – это форма горения, при которой тепло не выделяется

3 Температур возгорания вех видов топлива одинаковая

Задание №3.

Разработайте пошаговый алгоритм для проведения эксперимента, подтверждающего, что доступ кислорода является необходимым элементом для процесса горения:

1.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Задание №4. Рассчитайте на основании предложенных данных, сколько выделится тепла при сгорании 1 г серы, если при образовании 1 моль оксида серы (IV) из элементов выделяется 332,8 кДж.

Задание №5.

Предложите свои варианты разведения огня, который можно было бы использовать в повседневной жизни, например, для приготовления пищи на пикнике.

1.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Задание №6.

Оцените значимость процесса горения – как одного из видов химической реакции в повседневной жизни человека. Аргументируйте свой ответ.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание2**

**Что такое тальк?**

Тальк — это самый мягкий минерал из всех известных человеку. Он настолько мягок, что от целого куска легко соскребается при помощи ногтей. Он представляет собой маленькие хлопья или чешуйки минерала, имеющие серебристо-белую или нежно-зеленую окраску. В твердой форме тальк известен под названием мыльный камень. В этом случае он представляет собой минерал сероватого или зеленоватого цвета, часто покрытый бурыми пятнами, очень мягкий и жирный на ощупь.

Самый лучший тальк добывают в Пьемонте в Италии. Однако его залежи имеются во многих странах, в том числе Англии, Канаде, Германии, России и Зимбабве. Самые большие в мире запасы его находятся на Атлантическом побережье Соединенных Штатов.

Благодаря теплоизоляционным свойствам мыльного камня в прежние времена из него часто изготавливали кухонную утварь, за что он получил название «горшечный камень». Он также использовался в качестве материала для труб и раковин.

Так как мыльный камень плохо растворяется в кислотах, то пластинками из него обкладывают стенки и днища лабораторных сосудов, служащих для хранения едких жидкостей. Он плохо проводит электричество и поэтому находит применение в качестве изоляционного материала для распределительных щитов и других подобных объектов. Для облицовки им различных поверхностей используется его свойство становиться более твердым при нагревании. Древние египтяне вырезали из талька магические талисманы и амулеты и покрывали их цветной лазурью.

Примерно три четверти всего производимого в мире талька идет на изготовление косметических средств, глазурованных плиток и других керамических изделий, бумаги, резины и кровельных материалов.

Задание №1.

Назовите вид минералов, к которому относится тальк.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Задание №2.

Объясните, основываясь на физических и химических свойствах данного вещества, причины того, что пластинами из талька обкладывают стенки и днища лабораторных сосудов, что из него изготавливают изоляционный материал, что его используют в качестве облицовки.

1.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_3.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Задание №3.

Изобразите графически в порядке возрастания твердости (согласно шкале Мооса) следующие минералы: флюорит, апатит, ортоклаз, кварц, алмаз, гипс, тальк, топаз, корунд, кальцит.

Задание №4.

Тальк можно рассматривать, как кислую магнезиальную соль метакремниевой кислоты. Состав талька выражается химической формулой H2Mg3Si4O12. Проанализируйте состав данного минерала и рассчитайте математическим путем массовую долю каждого элемента в данной химической формуле.

Задание №5.

Есть вероятность, что вдыхание пыли талька может вызывать талькоз — доброкачественное заболевание из группы пневмокониозов, тем не менее, специальные исследования, проведенные заинтересованной стороной, а именно Европейской ассоциацией производителей талька, показали, что тальк безвреден для здоровья. Предложите иной минерал, который по своим свойствам мог бы заменить тальк, не принося столь огромного вреда для здоровья потребителей. Аргументируйте свой ответ.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Задание №6.

Проведите экспертизу строения кристаллической решетки талька, что находит свое подтверждение в его свойствах.

Тип химической связи:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Тип кристаллической решетки:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Свойства минерала:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 3**

**Из чего делают жестяные банки?**

В летнюю жару бывает очень приятно открыть баночку любимого прохладительного напитка и сразу же почувствовать некоторое облегчение. Но, почему же производители этих самых напитков так полюбили «жестяные банки», повсеместно используемые во всём мире? Дело в том, что они очень прочны и имеют небольшой вес, что дополняется маленькой ценой. Именно поэтому, на витринах магазинов можно увидеть целые стены подобных сосудов. Но, из чего же именно делаются «жестяные банки»? Давайте попробуем это выяснить.

Вообще банки для напитков бывают двух видов. Алюминиевые и жестяные. Баночка состоит из цилиндрической основы, дна и крышки. У алюминиевой банки все элементы конструкции выполнены из алюминия. А вот у жестяной немного иначе. Основная часть, а именно – цилиндр, выполнена из сплава меди и цинка, именуемого латунью. Он имеет свойства прочного и лёгкого материала, что помогает сделать стенки баночки максимально тонкими. Что же касается крышки и дна, то они изготавливаются из алюминия. Он имеет несколько другие свойства прочности, поэтому днище баночки всегда бывает толще, нежели её бока.

Но, что объединяет эти два материала, так это их вес, который намного меньше, нежели у традиционных металлов, как например, у стали или чугуна.

Таким образом, благодаря природным свойствам металлов, мы можем пользоваться удобными и лёгкими баночками с прохладительными напитками, которые можно взять с собой всегда и везде, не боясь того, что они будут сломаны или разбиты в процессе перевозки с места на место.

Задание №1.

Изобразите строение атомов следующих металлов: алюминий, медь и цинк.

Al Cu Zn

Задание №2.

Объясните причину того, что алюминий, используемый при изготовлении жестяных банок, является весьма устойчивым к коррозии, несмотря на то, что он стоит левее водорода в ряду активности металлов. Подтвердите свой ответ возможными уравнениями реакций.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Задание №3.

Сравните и предложенные вещества по схеме и на основании этого сделайте вывод и обоснуйте его: использование, какого вещества при производстве жестяных банок менее вредно для здоровья потребителей.

№ п/п Свойство Алюминий Медь Цинк Латунь

1 Т вердость

2 Плотность

3 Пластичность

4 Электро- и теплопроводность

5 Химическая активность

6 Себестоимость

Задание №4.

Рассчитайте, на основании данных, сколько потребуется оксида алюминия для того, чтобы электролизом получить алюминий, массой 1 т, если выход продукта составляет 85% от теоретически возможного.

Задание №5.

Предложите иные варианты изготовления жестяных банок для прохладительных напитков, продуктов консервирования, молочных продуктов, детских питательных смесей.

1.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

2.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

3.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Задание №6.

Выскажите критические суждения об употреблении прохладительных напитков из жестяных банок.

1.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Задание №2

*Учитель химии высшей категории* *Кулик И.Ю.*

*КГУ «Гимназия 1 города Темиртау»*

**Задание 1**

**Кумыс**

Кумы́с (от тюркского, башк. ҡымыҙ, каз. қымыз, кирг. кымыз, монг. айраг, тат. кымыз, тур. kımız, узб. qimiz, якут. кымыс) — приятный, освежающий, кисловато-сладкий шипучий напиток из кобыльего молока.

В зависимости от закваски, длительности и условий кумыс получается либо весьма крепкий, который может опьянять, приводя человека в возбуждённо-хмельное состояние, либо, наоборот, успокаивающий, способствующий здоровому сну.

**Задание 1** На основании описания вкусовых качеств и свойств напитка предложите реакции, лежащие в основе производства кумыса.

**Задание 2** Определите массу алкоголя, содержащегося в кумысе 200 мл (плотность 1,02г/мл), если на начальном этапе брожения содержание глюкозы в кобыльем молоке составляло 5%.

Задание 2

**Бытовой газ**

Пропан-бутановая смесь – бытовой газ. На газовых станциях для наполнения газовых баллонов используют смесь, состоящую из пропана, бутана, а также меркаптанов (тиолов).

**Задание 1** В таблице даны некоторые свойства компонентов данной смеси. Выберите только те, которые необходимы для доказательства необходимости присутствия в бытовом газе кроме пропана, бутана и меркаптана.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Пропан** | **Бутан** | **Тиолы (меркаптаны)** |
| Бесцветный газ, без запаха. Очень мало растворим в воде. Точка кипения −42,1 °C. Точка замерзания −188 °C. Образует с воздухом взрывоопасные смеси при концентрации паров от 2,1 до 9,5 %. Температура самовоспламенения пропана в воздухе при давлении 0,1 МПа (760 мм рт. ст.) составляет 466 °С. Критическая температура пропана Tкр = 370 К, критическое давление Pкр = 4,27 МПа, критический удельный объем Vкр = 0,0444 м3/кг. Плотность сжатого и сжиженного пропана при 298 K — 0,493 кг/л | Бутан — бесцветный горючий газ, со специфическим запахом, легко сжижаемый (ниже 0 °C и нормальном давлении или при повышенном давлении и обычной температуре — легколетучая жидкость). Точка замерзания -138°С (при нормальном давлении). Растворимость в воде — 6,1 мг в 100 мл воды (для н-бутана, при 20 °C, значительно лучше растворяется в органических растворителях). Может образовывать азеотропную смесь с водой при температуре около 100 °C и давлении 10 атм. | Тиолы малорастворимы в воде, но хорошо растворяются в этаноле, эфире и других органических растворителях.  Низшие алифатические тиолы являются жидкостями с отвратительным запахом, причём их запах чувствуется в чрезвычайно низких концентрациях — 10−7−10−8 моль/л. |

**Задание 2** Часто пропан-бутановая смесь содержит в качестве примесей воду. Предложите способ извлечения паров воды из горючей смеси.

**Задание 3** Проанализируйте качественный и количественный состав смеси. Заполние таблицу:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Компонент смеси | Молекулярная формула | Молярная масса компонента | Процентное содержание углерода |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Задание 4** Предложите реакции, лежащие в основе горения пропан-бутановой смеси.

**Задание 3**

**Силикатная промышленность**

Искусство керамики — изготовление различных предметов из глины — древний вид народного ремесла. С незапамятных времен керамические изделия служили человеку. Они различались по виду используемого сырья, составу глазурных покрытий, способу производства, по своему назначению. Основными технологическими видами керамики являются фарфор, фаянс. Они различаются режимом обжига, приемами художественного оформления.

**Задание 1** Используя термины и характеристики, представленные в таблице,

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Сырьё | Технические термины | Характеристики готового изделия |
| Каолин  Глина  Кварц  Гранит  Пирит  Полевой шпат | Сляб  Опак  Олеум  Окалина  Терракота  Шамот | Прозрачность  Белизна  Прочность  Хрупкость  Тонкостенность  Гибкость |

дополнить текст из ВИКИПЕДИИ.

Фарфор — минеральная масса из тонкой смеси \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Изделия из фарфора отличаются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Они не пропускают жидкость даже в неглазированном виде.

Фаянс (фр. faience, от названия итальянского города Фаэнца, где производился фаянс) близок к фарфору, но не обладает \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, у него черепок толще, не глазированный, он пропускает влагу. Для изготовления фаянса используют\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Высшим сортом фаянса считается \_\_\_\_\_.

**Задание 2** Глина состоит из мельчайших кристаллов. Эти кристаллы формируют глинообразующий минерал класса силикатов — каолинит. Его состав: 47% оксида кремния IV, 39% оксида алюминия и 14 % воды. Рассчитайте, какой объем раствора гидроксида натрия полумолярной концентрации необходим мастеру для полного растворения образца глины массой 50 г. Запишите все необходимые реакции, происходящие при растворении.

Задание №3 *учитель Федченко О.В. КГУ «ОСШ № 11 г. Темиртау»*

**Задание 1**

**Очистка воды**

В некоторых странах существует проблема с чистой питьевой водой. Для решения этой проблемы было предложено использование водяного конуса.

Водяной конус насаживается на лоток с грязной водой.

Резиновая пробка

Солнечный свет

Конденсат (водные испарения)

Стеклянный конус

Чистая вода

Грязная вода

Лоток для воды

Ниже вы видите инструкцию по использованию водяного конуса.

1. Установите водяной конус на солнце.
2. Оставьте водяной конус на 24 часа.
3. Удалите резиновую пробку из конуса и слейте чистую воду.

**Задание 1.** Назовите составляющие данной установки, а также условия, необходимые для данного процесса.

**Задание 2.** Назовите причину, почему лоток с грязной водой имеет большую поверхность.

**Задание 3.** Объясните принцип , лежащий в основе данного процесса – образование воды.

**Задание 4.** Вода испаряется из лотка в течение дня и, конденсируясь, собирается по краю водяного конуса. Укажите причину, почему вода на краю чистая.

**Задание 5.** Предложите иной возможный вариант получения чистой воды.

**Задание 2**

**Потребность в соли.**

Эскимосы употребляют в пищу очень мало соли. Согласно одной из научных теорий, все животные, обитающие на земле, включая человека, – потомки организмов, которые появились и жили в море. Жидкость тела этих созданий по составу была морской водой. Переселившись на сушу, они сохранили морскую воду в качестве жидкости своего тела. Но природа не в состоянии обеспечить живые организмы достаточным количеством соли в натуральном виде. Поскольку соль растворяется в воде, значительная ее часть вымывается из почвы дождевой водой в реки, моря и океаны. В результате произрастающие на земле растения содержат недостаточно соли. Вот почему животные, питающиеся растениями, нуждаются в соли. Организм каждый день теряет определенное количество жидкости, содержащей соль, и растительная пища не восполняет ее. Животным, питающимся другими животными, дополнительная соль не нужна. Эскимосы питаются преимущественно мясом, поэтому потребность в соли у них очень мала.

**Задание 1.** Назовите компоненты, входящие в состав морской воды.

**Задание 2.** Объясните причины того, что природа не в состоянии обеспечить живые организмы достаточным количеством соли в натуральном виде.

**Задание 3.** Какие соли входят в состав крови?

**Задание 4.** В чем особенность минеральных солей для живого организма.

**Задание 5.** Изменение концентрации солей может ли привести к нарушениям жизнедеятельности организма?

**Задание 6.** Почему животным питающимся другими животными, дополнительная соль не нужна, а также, почему потребность в соли у эскимосов очень мала?

**Задание 3**

**Дрожжи**

Бас и Йозине ставят эксперимент с дрожжами, одноклеточными грибами. Клетки одноклеточных грибов из раствора сахара выделяют углекислый газ. Задача исследователей - понять, как количество сахара в растворе влияет на выделение углекислого газа.

Полученный углекислый газ отводится по трубке в цилиндр. Через некоторое время, когда соберется определенное количество углекислого газа, измеряется, на сколько миллиметров понизился уровень воды в цилиндре. Результаты указаны в таблице.

|  |  |
| --- | --- |
| **Количество сахара**  **(г/20 мл)** | **Понижение уровня воды в**  **цилиндре (мм)** |
| 1 | 7 |
| 2 | 12 |
| 3 | 17 |
| 4 | 22 |

**Задание 1.** Назовите процесс, при котором дрожжевые клетки способствуют выделению углекислого газа.

**Задание 2.** Постройте линейную диаграмму по данным таблицы. Бас и Йозине составляют отчет по эксперименту. В начале отчета они пишут вопрос исследования: какое влияние оказывает количество сахара в растворе на образование углекислого газа дрожжами?

**Задание 3.** По результатам эксперимента напишите вывод, соответствующий вопросу исследования Баса и Йозине.

**Задание 4**

**Миниаккумуляторы в нашей жизни**

Огромное количество домашней электроники вынуждает нас постоянно закупаться батарейками. Именно они заставляют двигаться наши игрушки, играть музыку в плеерах и так далее. Есть только один недостаток в таких батарейках, а именно – необходимость их утилизации. О том, что следует делать со старыми батарейками, мы и поговорим.

Для начала нужно уяснить, что выбрасывать батарейки в мусорное ведро или же на улице нельзя. Дело в том, что внутри каждой батарейки содержится очень много вредных веществ, которые, в свою очередь, могут навредить окружающей среде. Чтобы стало понятней, о чём мы говорим, представьте, что одна батарейка способна сделать до 500 литров воды непригодной для питья. А это значит, что деревья, животные и даже люди могут пострадать, просто сделав несколько глотков такой жидкости.

В большинстве городов есть специальные пункты приёма отработанных батареек. Туда следует приносить все старые элементы питания. Чтобы их могли безопасно переработать, не навредив природе.

**Задание 1.** Назовите, какой щелочной элемент входит в состав батарейки?

**Задание 2.** Дайте определение понятия утилизации.

**Задание 3.** Изобразите графически информацию о батарейке.

**Задание 4.** Выявите принципы, лежащие в основе утилизации.

**Задание 5.** Реакция нейтрализации в виде химического уравнения.

**Задание 6.** Предложите свою классификацию элементов питания.

**Задание 7.** Оцените значимость батареек в нашей жизни.

**Задание 5**

**Угроза для здоровья?**

Представьте себе, что вы живете возле большого химического завода,

производящего удобрения для сельского хозяйства. В последние годы у

жителей этого района было выявлено несколько случаев хронических

заболеваний органов дыхания. Многие местные жители считают, что эти

заболевания вызваны выбросами токсичных газов, расположенным поблизости химическим заводом.

Было проведено открытое заседание, чтобы обсудить потенциальную

опасность химического завода для местных жителей. На этой встрече ученые

сделали следующие заявления.

***Заявление ученых, работающих на данную химическую компанию:***

*«Мы изучили токсичность почвы в районе завода. Мы не обнаружили следов*

*токсичных химических соединений во взятых образцах».*

***Заявление ученых, приглашенных обеспокоенными местными***

***жителями:***

*«Мы проверили число случаев хронических заболеваний органов дыхания в*

*данной местности и сравнили его с числом случаев в районах, удаленных от*

*химического завода. Число такого рода заболеваний вблизи химического*

*завода больше»*

Вопрос13.1

Владелец химического завода сослался на заявление ученых,

работающих на химическую компанию, чтобы доказать, что «выбросы газов

заводом не представляют угрозу для здоровья местных жителей».

**Задание 1.** Приведите одну причину (отличную от заявления ученых, приглашенных обеспокоенным местным населением), по которой возникает сомнение в том, что утверждение ученых, работающих на химическую компанию, подтверждает заявление владельца завода.

**Задание 2.** Ученые, приглашенные обеспокоенными местными жителями, сравнили число случаев хронических заболеваний органов дыхания у людей, живущих

вблизи завода, с числом таких случаев в районе, удаленном от этого завода.

**Задание 3.** Назовите одно из возможных различий между этими двумя районами,

которое привело бы вас к мысли о том, что проведенное сравнение не является убедительным доказательством.

**Питьевая вода.**

Источник воды (водохранилище или озеро)

Подача воды в водопроводный кран

1.Решётка

3.Фильтр

4.Хлорирование

C:\Program Files\Microsoft Office\MEDIA\CAGCAT10\j0233018.wmf

2.Отстойник

5.Проверка качества вод

На рисунке, приведенном выше, показано, как вода, которая подается в

городские дома, становится пригодной для питья

**Задание 1.** Важно иметь источник хорошей питьевой воды. Воды, которые

находятся под землей, называются грунтовыми водами.

Назовите одну причину, почему в грунтовой воде меньше бактерий и

загрязняющих частиц, чем в воде, взятой из поверхностных источников, таких как озера и реки.

**Задание 2.** Очистка воды часто осуществляется в несколько этапов, включающих в

себя различные способы. Процесс очистки, показанный на рисунке, включает в себя четыре этапа (пронумерованные1-4). На втором этапе вода собирается в отстойнике.

Каким образом происходит очистка воды на этом этапе?

A. Бактерии, находящиеся в воде, погибают.

B. В воду добавляют кислород.

C. Гравий и песок оседают на дно.

D. Токсичные вещества растворяются.

**Задание 3.** На четвертом этапе процесса очистки вода хлорируется.

Зачем в воду добавляют хлор?

**Задание 4.** Предположим, что сотрудники водоочистительных сооружений, ответственные за контроль качества воды, при сборе очередной пробы

обнаружили в воде какие-то опасные бактерии после того, как очистительный процесс уже был завершен.

Что должны сделать в этом случае люди у себя дома перед тем, как пить

эту воду?

**Задание 5.** Может ли употребление загрязненной воды вызвать следующие заболевания?

Обведите «Да» или «Нет» для каждого случая.

|  |  |
| --- | --- |
| **Может ли употребление**  **загрязненной воды вызвать**  **следующие заболевания?** | **Да или Нет?** |
| Диабет | Да/ Нет |
| Диарея | Да/ Нет |
| ВИЧ-инфекция или СПИД | Да/ Нет |

Задание №4

*Учитель химии Грибанова М.В. ОСШ №24г Темиртау*

**Задание 1**

**Изменения, происходящие с веществами.**

Многие хозяйки привычно добавляют в тесто соду, гашенную уксусом, причем в некоторых случаях гасят соду прямо в ложке. Однако профессионалы считают, что лучше перемешивать соду с мукой, а кислый ингредиент, уксус или сметану, добавлять в жидкую фракцию, а уже потом объединять все ингредиенты.

|  |  |
| --- | --- |
| **Задание 1.** | Для чего добавляют в тесто соду? Какую формулу имеют сода и углекислый газ. |
| **Задание 2.** | Дайте правильное название данного соединения с точки зрения химии, а так же ряд названий, которые используются в быту |
| **Задание 3** | Охарактеризуйте физические свойства пищевой соды. Составьте уравнение химической реакции разложения соды с выделением углекислого газа, придающего тесту необходимую пышность. Запишите химические реакции пищевой соды с соляной и уксусной кислотой |
| **Задание 4.** | Решите задачу: Какой объем углекислого газа можно получить при гашении 2 грамма пищевой соды уксусной кислотой? |
| **Задание 5.** | Составьте соотношение :   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1 | **Na2CO3** | А | **сода пищевая** | | 2 | **Na2CO3·10H2O** | Б | **сода кальцинированная** | | 3 | **NaHCO3** | С | **сода кристаллическая** | |
| **Задание 6.** | Допишите применение пищевой соды целесообразно в :   * Пищевой промышленности – * Химической промышленности – * Легкой промышленности- * Медицине- |

**Задание 2** **Ювелирные сплавы.**

«Белое золото» 585-й пробы, используется для изготовления ювелирных украшений, изготавливается по схожей технологии с обычным золотом, но оно имеет другой состав добавок, которые и придают ему белый оттенок. В составе белого золота 585-й пробы можно встретить долю серебра , чаще добавляют платину, палладий или никель и цинка для придания белого цвета классическому желтому металлу. Как и другие украшения, изделия из золота темнеют и их нужно чистить, желательно аккуратно, чтобы не повредить поверхность.

**Задание 1.** Какие виды золота вы знаете. Перечислите сплав видов золота кроме «белого золота»

**Задание 2.** Какие металлы должны входить в состав сплава « белого золота» , чтобы это золото считалось благородным.

**Задание 3.** Из чистых кислот золото растворяется только в концентрированной селеновой кислоте при 200 °C. Запишите уравнение реакции.

**Задание 4.** По уравнению реакции из 3-его уровня решите задачу : При полном растворении золота в 15 мл ( н.у) концентрированной селеновой кислоте получили соль массой 89 грамм . Определите выход продукта реакции от теоретического ( в%)

**Задание 5.** Как отличить белое золото от серебра?

**Задание 6.**Почему в ювелирной промышленности не используется чистое золото?

**Задание 3**

**Яды.**

Исследования, ведущиеся с середины 1990-х годов, доказали факт отравления практически всей Семьи Царя Иоанна IV. Членов Царской Семьи травили ядами на протяжении 60 лет! Симптомы острого отравления этим ядом у человека можно наблюдать примерно через полчаса после попадания яда внутрь. При вдыхании паров или проглатывании на голодный желудок яд очень быстро проникает в кровь, клиника нарастает молниеносно. В этом случае высока вероятность смертельного исхода. Если отравляющее вещество попало в организм с пищей, то действие может проявиться спустя несколько часов.

**Задание 1.** Симптомы отравления этим ядом распознать нетрудно, во рту возникает металлический вкус, начинается рвота, сильнейшие боли в животе. Далее появляются судороги, паралич, и наступает смерть. Но не смотря на все эти негативные признаки его ставят в зуб .Дайте название этому яду. Назовите что является самым общедоступным и известным противоядием. Зачем ставят этот яд в зуб?

**Задание 2.** Составьте соотношение :

1 Fe Эл S А леллингит

2 Fe Эл 2 Б арсенопирит

3 Эл 4S4 С скородит

4 Эл 2S3 Д реальгар

5 FeЭлO4 ∙ H2O Е аурипигмент

**Задание 3.** Вставьте пропущенные формулы в реакции:

4 Эл +6Ca = 2……….

4 Эл + 3O2 =2……..

4 Эл +3O2 +12HCl = 4…….. +6H2O

3 Эл + 5…….. + 2H2O = 3H2AsO4 +5NO

2 Эл + 3H2SO4 = 2H3AsO3 +3…….

2 Эл +3Cl2 = 2………….

**Задание 4.** Формула оксида элемента (V) — Эл2O5 ;

ω (O) = 34,8%. Определите формулу Эл

**Задание 5.** Где содержится . в организме этот яд в каком количестве?

**Задание 6.** Перечислите роль микроэлемента этого яда в организме человека. о котором шла речь в задаче.

*Задание №5*

*Каменских М.Ф. КГУ «ОСШ№3 г. Темиртау»,*

*Чернокоз Н.В. КГУ «ОСШ№23 г. Темиртау»*

**Задание 1**

**Карбоновые кислоты**

Когда муравей кусает, он вспрыскивает в ранку капли жидкости, содержащей изрядное количество муравьиной кислоты. Ядовитая железа, например, рыжего муравья содержит до 70% муравьиной кислоты.  Кислоты – это едкие вещества. Они разъедают живые ткани. Муравьиная кислота относится к кислотам средней силы, а из одноосновных предельных кислот является самой сильной. Она вызывает сильные ожоги на коже.

Для кислот характерна основная реакция – нейтрализации. Действие кислоты можно нейтрализовать раствором вещества, образующего слабую щелочную среду.

Допустим, вас покусали муравьи, когда вы собирали землянику в лесу. Место укусов чешется и болит.

**Задание №1.** Расскажите о действии муравьиной кислоты на живые организмы .

**Задание №2.** Объясните, почему болит место укуса муравья?

**Задание №3**. Составьте уравнение реакций нейтрализации муравьиной кислоты.

**Задание №4.** Проанализируйте, почему при действии крапивы, так же как и при укусе муравья на теле образуются волдыри?

**Задание №5**. Предложите вещества из домашней аптечки которые помогут уменьшить зуд и боль укуса.

**Задание №6.** Обоснуйте применение муравьиного укуса в медицине.

**Задание 2**

**Углеводы. Дисахариды.**

Остатки пищи (конфет, шоколада и т.д.) задерживаются между зубами и на поверхности эмали (складки, борозды). Некоторые бактерии (молочнокислые стрептококки), присутствующие в зубном налете, способны расщеплять сахарозу до органических кислот – в основном молочной. Кислоты деминерализуют эмаль. При разрушении эмали микроорганизмы попадают в дентин, а затем в пульпу и вызывают её воспаление (пульпит).

**Задание №1.** Перечислите какие вещества влияют на разрушение зубов.

**Задание №2**. Объясните как происходит разрушение зубной эмали при приёме сладкой пищи.

**Задание №3**. Запишите уравнения химических реакций описанных в тексте.

**Задание №4.** Проанализируйте почему любители сладкого часто не могут похвастаться хорошим состоянием зубов.

**Задание №5**. Предложите способы защиты зубов, позволяющие любителям сладостей потреблять их без ограничения.

**Задание №6.** Обоснуйте использование чистки зубов после приема пищи.

**Задание 3**

**Растворы**

На дачном участке вы собрали хороший урожай овощей. Делая заготовки на зиму, вы решили засолить огурцы. Для этого вам нужно приготовить раствор для засолки. Для засолки огурцов используют раствор хлорида натрия (пищевой или поваренной соли) с массовой долей 7%. Именно такой раствор в достаточной мере подавляет жизнедеятельность болезнетворных микробов и плесневелого грибка и в то же время не препятствует процессам молочнокислого брожения. Образующаяся молочная кислота является прекрасным консервантом, сохраняя нам овощи в зимнее время.

**Задание №1.** Расскажите как приготовить раствор для засолки огурцов.

**Задание №2**. Объясните роль хлорида натрия в засолке огурцов.

**Задание №3**. Решите задачу. Рассчитайте массу соли и воды, которые потребуются для приготовления 500г 7% раствора поваренной соли. Напишите формулу поваренной соли.

**Задание №4.** Сравните засолку огурцов, приготовив 500г. растворы с 5%-ной и 7%-ной концентрацией хлорида натрия на практике.

**Задание №5**. Предложите способы засолки огурцов по своим рецептам. **Задание №6.** Составьте синквейн с ключевым словом «растворы» .

**Задание 4**

**Химические ожоги**

Химические ожоги – обычный результат беспечности при работе с реактивами в лаборатории, на уроках химии, в быту. Механизм действия кислот и щелочей заключается в основном в их воздействии на клеточные белки. Под влиянием кислот на коже возникают сухие, строго ограниченные струпья желто – коричневого цвета и даже черного цвета; щелочи вызывают образование сероватых мокнущих струпьев, резко не ограниченных. Знание внешней картины химических ожогов необходимо потому, что первая помощь при ожогах обусловленных кислотами, отличается от первой помощи при ожогах, вызванных щелочами.

Первая помощь. Сначала у пострадавшего участок ожога освобождают от одежды. При этом оказывающий помощь должен следить за тем, чтобы самому не обжечься кислотой или щелочью. Затем места, пораженные кислотой, обливают сильной струей воды, 3% раствором питьевой соды или же мыльной водой. После обмывания ожоговые поверхности засыпают порошком питьевой соды или перевязывают чистой марлей или бинтом.

Средства первой помощи при ожоге кислотой: мыльная вода, двууглекислая сода, стерильная марля, вата, бинт,

Средства первой помощи при ожоге щелочью: лимон, уксус, стерильная марля, вата, бинт

Поверхности тела, пораженные щелочами. Обмывают уксусной водой или же лимонным соком. Затем засыпают порошком лимонной кислоты и перевязывают чистым бинтом.

**Задание №1**. Как отличить ожог кислоты от ожога щелочью?

**Задание № 2**. Для чего при ожоге кислотой пораженный участок обмывают сильной струей воды?

**Задание №3**. Можно ли получить химический ожог лимонной кислотой или раствором соды?

* Можно, если раствор лимонной кислоты или соды будет концентрированный (Да/Нет)
* Нельзя, так как данные вещества являются общедоступными и продаются в продуктовых магазинах (Да/Нет)

**Задание №4.** Почему при ожогах кислотой и щелочью средства первой помощи различны?

**Задание №5.** Почему при химических ожогах нельзя смазывать пораженный участок кожи зеленкой или йодом?

**Задание № 6**. Обоснуйте применение резиновых перчаток при чистке раковин и кухонной плиты современными чистящими средствами.

**Задание 5**

**Галогены**

В качестве хлорсодержащего отбеливающего средства чаще всего используют водные растворы гипохлоритов – солей хлорноватистой кислоты HСlO. Отбеливание происходит за счет окисления загрязняющих веществ хлорноватистой кислотой, которая из растворов гипохлоритов вытесняется угольной кислотой и легко разлагается:

 NaСlO + H2O + CO2 → NaHСO3+ HСlO

 HСlO → HСl + O

Таким образом, в отбеливающем растворе содержатся хлорноватистая и соляная кислоты, которые сначала будут растворять оксидную пленку цинка, а затем взаимодействовать с ним. Эмалированная посуда изготавливается из сплавов железа. При повреждении эмалированного покрытия, кислоты будут взаимодействовать с железом.

Выделяющийся при разложении  HСlO атомарный кислород также окисляет цинк и железо. Кроме того, все отбеливающие средства на основе соединений хлора  могут содержать некоторое количество свободного хлора, который также будет окислять металлы.

Высокомолекулярные соединения или полимеры, к которым относятсяпластмассы, характеризуются химической инертностью, и не будут вступать в химическое взаимодействие с отбеливателем.

Вы решили обработать жидким хлорсодержащим отбеливателем белье без нагревания. Из посуды у вас имеется новое ведро из оцинкованной жести, эмалированный бак с поврежденной эмалью, пластмассовый тазик.

**Задание №1.** Перечислите, какие вещества образуются и содержатся  в процессе отбеливания.

**Задание №2**. Объясните как происходит процесс отбеливания.

**Задание №3**. Запишите уравнения химических реакций описанных в тексте. Разберите эти уравнения с точки зрения ОВР.

**Задание №4.** Проанализируйте, как воздействуют отбеливающие вещества на материалы, из которых изготовлена посуда.

**Задание №5**. Предложите название выбранной вами посуды для обработки белья.

**Задание №6.** Обоснуйте, что  нужно знать о процессе отбеливания, чтобы осуществить правильный выбор посуды.

Задание №6

*Учитель химии КГУ «ОСШ №12 г. Темиртау» Куренкова В.Г.*

**Задание 1**

**Сплавы.**

В настоящее время в качестве материала для изготовления ювелирных украшений нередко используют белое золото. Белое золото 585-й пробы – это сплав, состоящий из трех металлов (массовая доля золота 58,5%, серебра – 26%, остальное палладий).

**Задание №1.** Какие металлы образуют сплав «белое золото»? Определите их местоположение в ПСХЭ.

**Задание №2.** С чем связано использование именно этих металлов в составе сплава?

**Задание №3.** Рассчитайте массу чистого золота, содержащегося в кольце из белого золота, массой 4 г.

**Задание №4.** Атомов какого химического элемента больше всего в сплаве белого золота, а каких меньше всего? Ответ подтвердите расчетами.

Почему для изготовления ювелирных изделий используют сплавы золота, а не чистое золото?

**Задание №5.** Рассчитайте массу чистого золота, содержащегося в обручальном кольце ручной работы из белого золота 585 пробы, украшенного бриллиантами общей массой 3 карата. Масса кольца 3,8 г., 1 карат = 0,2 г.

**Задание №6.** Какие еще металлы могут входить в состав сплавов золота, используемых для изготовления ювелирных изделий?

**Задание 2**

**Кислоты.**

Соляная кислота представляет собой раствор газообразного хлористого водорода в воде. Она является сильной кислотой и энергично взаимодействует с большинством металлов. Однако такие металлы, как золото, платина, серебро, вольфрам и свинец, соляной кислотой практически не травятся. Многие недрагоценные металлы, растворяясь в кислоте, образуют хлориды. Применяется в гидрометаллургии, для очистки поверхности металлов при паянии и лужении, для получения хлоридов различных металлов. Является составной частью желудочного сока; разведённую соляную кислоту назначают внутрь главным образом при заболеваниях, связанных с недостаточной кислотностью желудочного сока.

**Задание №1.** Запишите химическую формулу, опишите физические свойства соляной кислоты, классифицируйте данную кислоту.

**Задание №2.** Какой класс соединений называют кислотами? Приведите примеры. Рассчитайте массовую долю водорода в кислоте.

**Задание №3.** С какими веществами взаимодействуют кислоты? Запишите уравнения соответствующих реакций.

**Задание №4.** Какое количество алюминия прореагирует с избытком соляной кислоты для получения 5,6 л водорода (н.у.)?

**Задание №5.** Что является продуктами взаимодействия кислот с металлами, основными оксидами, основаниями? Запишите уравнения возможных реакцийи назовите продукты реакций.

**Задание №6.** Какие типы реакций характерны для кислот? Ответ подтвердите уравнениями реакций.

**Задание №7.** Осуществите превращения по схеме:

Cl2→ HCl → СaCl2→ HCl→ H2

**Задание №8.** Даны вещества:

Zn, Cu, Al, MgO, SiO**2**, Fe**2**O**3**, NaOH, Al(OH)**3**, Fe**2**(SO**4**)**3**, CaCO**3**, Fe(NO**3**)**3**

Какие из указанных веществ будут реагировать с соляной кислотой. Составьте уравнения химических реакций.

**Задание №9.** В желудочном соке человека массовая доля соляной кислоты в среднем составляет 0,5%. Сколько молей соляной кислоты поступает в желудок за год, если в сутки вырабатывается 1,5 кг желудочного сока?

**Задание №10.** Каково физиологическое действие соляной кислоты в желудке? Ккаким последствиям приводит пониженная или повышенная концентрация соляной кислоты в желудочном соке?

**Задание №11.** Прежде чем вылить в канализацию жидкие отходы лабораторных работ, содержащие соляную кислоту, полагается их нейтрализовать щелочью (например, гидроксидом натрия) или содой (карбонатом натрия). Определите массы NaOH и Na2CO3, необходимые для нейтрализации отходов, содержащих 0,45 моль HCl. Какой объем газа (при н.у.) выделится при нейтрализации указанного количества отходов содой?

**Задание 3**

**Водород**

Во вселенной самым распространённым элементом является водород. Наего долю приходится около 75% от всей массы Вселенной, или свыше 90% всех её атомов. На Земле водород в свободном состоянии практически не встречается, он образует с углеродом все органические вещества, т.е. входит в состав живой оболочки Земли – биосферы. В земной коре– литосфере массовое содержание водорода составляет всего лишь 0,88% от всей ее массы, т.е. он занимает девятое место среди всех химических элементов.Но по числу атомов, приходящихся на долю водорода, ему принадлежит почётное третье место. Только в высших слоях атмосферы содержится молекулярный водород в свободном состоянии; его содержание составляет меньше миллионной части общего объёма воздушной оболочки Земли.

**Задание №1.**Опишите физические свойства водорода, его распространение в природе.

**Задание №2.** С какими веществами может взаимодействовать водород? Напишите уравнения возможных реакций и назовите продукты реакций.

**Задание №3.** Почему водород назвали водородом? Ответ подтвердите уравнением реакции.

**Задание №4.** Почему водород практически не встречается на Земле в свободном состоянии?

**Задание №5.**Определите относительную плотность оксида азота (II) по водороду.

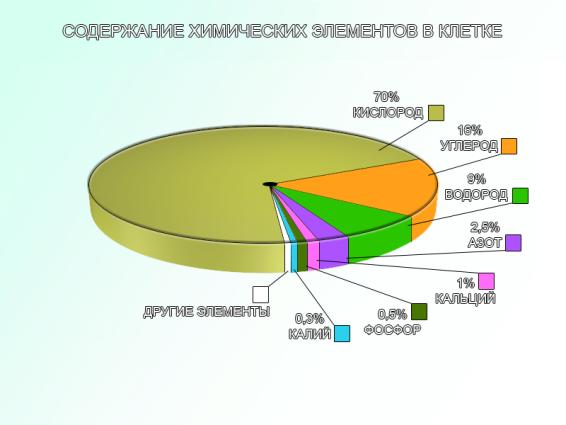
**Задание №6.**Определите вещества Х и Y в цепочке превращений:H**2**→X → Y → ZnSO**3**

**Задание №7.** Важнейшая проблема в промышленном производстве удобрений - получение так называемого "связанного азота". В настоящее время ее решают путем синтеза аммиака из азота и водорода. Какой объем аммиака (при н.у.) можно получить в этом процессе, если объем исходного водорода равен 300 л?

**Задание №8.**С появлением идеи об использовании водорода как топливного элемента перед исследователями водородной энергетики открылись широкие возможности. Большинство развитых стран сделали приоритетным направлением развитие водородной энергетики для широкого использования в повседневной жизни и производственных технологиях. Оцените возможности и перспективы этого вида топлива?

**Задание 4**

**Химические элементы в окружающей среде и организме человека.**

Рассматривая нахождение химических элементов на Земле, обычно принимают во внимание 3 сферы «неживой» природы: атмосферу гидросферу, литосферу и 4 сферу – биосферу. По Вернадскому «биосфера – это определённо организованная среда, переработанная жизнью и космическими излучениями, и приспособлена к жизни». В.И. Вернадский подчёркивал, что геохимические процессы и живые организмы образуют единый цикл. Он считал, что качественный состав химических элементов в земной коре и в живых организмах очень близок. Он предполагал, что в живом организме когда-нибудь будут найдены все химические элементы ПСХЭ. Сейчас установлено присутствие около 70 химических элементов в организме человека. Около ½ земной коры приходится на кислород, более ¼ - на кремний. В земной коре преобладают металлы, в живых организмах – неметаллы. На 8 элементов (кислород, кремний, алюминий, железо, кальций, натрий, калий, магний) – приходится 98% массы земной коры. На 6 элементов (углерод, водород, кислород, азот, фосфор, сера) – 97% массы организма.

**Задание 1**

1. В организм человека входят около 65 химических элементов ДА\НЕТ
2. . В земной коре преобладают неметаллы, в живых организмах – металлы ДА\НЕТ
3. По Вернадскому «биосфера – это определённо организованная среда, переработанная жизнью и космическими излучениями, и приспособлена к жизни» ДА\НЕТ



**Задание 2**

- Ответьте, чем отличается процесс обмена веществ у живых организмов и в неживой природе?

**Задание 3**

Проанализируйте рисунок. Попытайтесь объяснить , что изображено на рисунке.

Задание 7

*Учитель химии КГУ «ОСШ №16 г. Темиртау» Голубевам В.С.*

**«Роза – царица цветов»**

**Задание1**

Роза – царица цветов. Ее любили, ей поклонялись, ее воспевали с незапамятных времен. О ней сложено много легенд. В Древней Индии роза пользовалась таким почетом, что по существовавшему тогда закону каждый принесший царю розу мог просить у него все, что пожелает. Брамины украшали розами храмы, а цари – свои покои, розами усыпали пути богов во время религиозных процессий, розами уплачивали дани и подати.— Розы впервые начали выращивать в Древнем Риме, в произведениях древнеримских писателей встречается описание около 10 сортов роз.

У розы очень много символических значений. Розовые розы – это знак элегантности и изысканности. Нежно розовые розы символизируют симпатию. Это цветок сладких мыслей и нежных эмоций, они выражают радость, гордость, благодарность. Однако розовые лепестки роз при избытке химического элемента меди становятся голубыми и даже черными.

Медь - это блестящее серебри¬стое вещество с легким розоватым оттенком. Медь, которую мы видим, имеет красновато-коричневый цвет. Это цвет окиси меди, которая образуется в результате взаимодействия металла с воздухом.

Медь имеет высокую прочность, но достаточно пластична, чтобы ее можно было вытягивать и придавать ей любую форму за счет обработки.

Медь также участвует в процессах роста и размножения организма человека. Общее содержание меди в организме составляет примерно 150 мг на 70 кг. Потребность в меди у взрослого человека составляет 2 мг в день. В организм медь поступает в основном с пищей. Например, содержание меди в 100 г огурцов составляет 8,4 мг.

Используя данную информацию, выполните следующие задания:

1. Определите положение элемента Меди в периодической системе элементов (период, группа, подгруппа).

2. Когда впервые была применена медь?

3. Объясните причины того, что у меди переменная степень окисления.

4. Охарактеризуйте химические свойства CuO. Запишите уравнения реакций.

5. Определите количество вещества меди, содержащейся в организме человека.

6. Выявите принципы, лежащие в основе химической реакции: изменение цвета лепестков розы.

7. Рассчитайте массу огурцов, которые необходимо съедать каждый день для того, чтобы восполнить суточную потребность организма в меди.

8. Оцените значимость меди для живых организмов.

9 класс

Что такое кислота?

Зачастую газеты публикуют сообщения о том, что кто-то был обожжен кислотой. И действительно, мы все считаем, что кислота — это очень опасная жидкость, которая вызывает ожог кожи и прожигает ткань.

Но это относится к небольшому количеству кислот. Кислоты, которые присутствуют в продуктах питания, необходимы для нашего здоровья. Другие кислоты применяются в производстве лекарств, красок, косметики и промышленных товаров.

Давай познакомимся с наиболее значительными представителями. Серная кислота широко используется в промышленном производстве. Она оказывает вредное воздействие на глаза и вызывает ожоги кожи. Другой сильной кислотой является соляная кислота. Она получается при соединении серной кислоты и поваренной соли. В организме человека производится незначительное количество слабой соляной кислоты, используемой при переваривании пищи. Азотная кислота — также сильная кислота и тоже оказывает вредное воздействие на глаза и кожу. Борная кислота, с другой стороны, является слабой кислотой. Она используется при изготовлении керамики, цементов, косметики. Угольная кислота получается из углекислого газа, некоторое ее количество добавляют во фруктовые напитки.

Уксусная кислота содержится в уксусе, ее можно получить при брожении яблочного сидра. При образовании сахара в молоке образуется молочная кислота. Она окисляет молоко, но также используется в производстве сыра. Апельсины, лимоны и грейпфруты содержат аскорбиновую кислоту — это химическое название витамина С. Никотиновая кислота присутствует в печени, мясе домашней птицы, говядине, она препятствует развитию кожных болезней.

Как видишь, этот непростой рассказ о кислотах можно продолжать долго. Некоторые из них опасны для человека, но полезны в промышленности. Другие необходимы для жизнеобеспечения человека и присутствуют в пищевых продуктах. Есть кислоты, которые вырабатываются нашим организмом и необходимы для его жизнедеятельности.

Задания:

1. Дайте определение понятию кислоты с точки зрения теории электролитической диссоциации

2. « Вот как описывает Карл Фогт – химик, работавший вместе с Либихом один случай. Входит Либих, у него в руках склянка с притертой пробкой. «Ну – ка, обнажи руку», говорит он Фогу и влажной пробкой прикасается к руке. «Не правда, ли жжет? – невозмутимо спрашивает Либих. – Я только что добыл безводную муравьиную кислоту».

Как вы думаете, правильно ли обращался Либих с кислотами? Представьте в виде схемы правила ТБ при обращении с кислотами и другими реактивами?

3. В лаборатории расцвел химический цветок (на лепестках формулы: Au, Al, СаO, CO2, NaOH, KCl,

BaCl2 , H2СO3 , Na2SiO3 и слово лакмус). Погадайте, какие вещества «не любит» серная кислота.

Заполните таблицу: взаимодействия веществ с серной кислотой.

вещество Химическая реакция Вывод

Au

Al

СаO

CO2

NaOH

KCl

BaCl2

H2СO3

Na2SiO3

лакмус

4. Почему в алюминиевой кастрюле нельзя варить щи или компот из свежих ягод?

5. Почему после того, как вы съели кислое яблоко, нельзя чистить зубы?

6. Металлические конструкции в природе постепенно разрушаются. Все ли металлы подвергаются такому разрушению?

7. Оцените возможности применения кислот в виде схемы.

*Задание 2*

**Воздух**

Воздух является столь важным для жизни на Земле. Жизнь человека и большинства других живых существ невозможна без дыхания. Прекращение дыхания даже на несколько минут влечет за собой прекращение жизнедеятельности. Что же такое воздух, которым мы дышим?

Воздух представляет собой смесь разных газов: азота, кислорода, водяного пара, аргона, двуокиси углерода и многих других. Из каждых 100 частей сухого воздуха 78 приходится на азот, и 21 часть - на кислород и оставшаяся 1 часть - на все прочие газы.

Важнейшая составляющая атмосферного воздуха - кислород. Именно он поглощается в легких человека из вдыхаемого воздуха. Взамен выделяется углекислый газ (двуокись углерода). Другая очень важная часть - это озон. Хотя его содержание очень мало (одна часть на сто тысяч частей воздуха), он выполняет жизненно важную роль, являясь преградой губительному для жизни ультрафиолетовому излучению Солнца. Без озона до поверхности Земли доходило бы гораздо более сильное ультрафиолетовое излучение. А последствия воздействия даже его малой части хорошо знают те, кто получал солнечные ожоги.

Благодаря присутствию в воздухе углекислого газа и водяного пара температура воздуха у земли оказывается существенно выше.

В воздухе всегда присутствуют всевозможные загрязняющие вещества, которые делают его засоренным, нечистым. В городах этих веществ больше (воздух грязнее), на удалении от городов их меньше (воздух чище, прозрачнее). Источником загрязняющих веществ являются выхлопные газы автомобилей, продукты сгорания угля, нефти, дров, вулканические выбросы, поднимаемая ветром пыль.

Задания:1. В приведенной ниже таблице обведите «Да» или «нет» для каждого утверждения:

№ Утверждение «Да» или «нет»

1 Жизнь человека невозможна без дыхания Да/нет

2 Воздух – это то, чем дышат Да/нет

3 в состав воздуха не входит вода Да/нет

4 Воздух НЕ участвует в процессе горения? Да/нет

5 Кислород – самый распространенный газ в воздухе? Да/нет

6 Озон является преградой губительному для жизни ультрафиолетовому излучению Да/нет

7 Углекислый газ – это самый главный газ, он необходим для жизни людей, мы им дышим? Да/нет

Задание 2.

1. Дайте определение понятию «Атмосфера». Назовите основные компоненты воздуха

2. Объясните причины того, что на вершине горы всегда прохладней

3. Изобразите в виде схемы, рисунка ваши знания о кислороде

4. Воздух довольно хорошо растворяется в воде, особенно в холодной. В нём кислорода не 1/5, как в атмосфере, а 1/3. Если ледяную воду поставить в теплое место, на стенках сосуда появятся пузырьки воздуха. Проанализируйте информацию и ответьте на вопросы:

1. Чем дышат рыбы?

2. Можно ли в аквариум наливать кипяченую воду ?

5. В современном мире на многих предприятиях уже есть установки, которые улавливают пыль, сажу,

ядовитые газы. Учёные разрабатывают новые автомобили, которые не будут загрязнять воздух. Существуют специальные станции, которые постоянно следят за чистотой воздуха в больших городах.

Какой бы вы придумали город, если бы в нем считался самый чистый воздух?

6. Растения поддерживают относительное постоянство кислорода в атмосфере, но существуют проблемы, которые вызваны деятельностью человека и влияют на изменение состава и свойств воздуха.

• Разрушение озонового слоя.

• Вырубка лесов. Лесные пожары.

• Глобальное потепление.

• Загрязнение воздуха химическими отходами.

Изложите в форме эссе Ваши предложения по сохранению состава воздуха. Ваш личный вклад.

*Задание 3*

**Химия – наука умеющая творить чудеса**

Повсюду, куда бы ни обратил свой взор, нас окружают предметы и изделия, изготовленные из веществ и материалов, которые получены на химических заводах и фабриках. В повседневной жизни, сам того не подозревая, каждый человек осуществляет химические реакции: умывание с мылом, стирка с использованием моющих средств и др. При опускании кусочка лимона в стакан горячего чая происходит ослабление окраски. Зажигая спичку, замешивая песок и цемент с водой или гася водой известь, обжигая кирпич, мы осуществляем настоящие, а иногда и довольно сложные химические реакции.

Приготовление пищи — это тоже химические процессы. В любом живом организме в огромных количествах осуществляются различные химические реакции. Процессы усвоения пищи, дыхания животного и человека основаны на химических реакциях.

Когда появилась химия?

Химия — это наука, которая изучает, из чего состоят предметы и как их можно изменить.

Современная химия выросла из учения, которое называли алхимией. В средние века алхимики искали «философский камень», который мог бы превращать другие металлы в золото. В стремлении к этому они провели очень много различных экспериментов.

Одним из первых людей, который собрал и обобщил, все сведения о химии как науке был Р.Бойль, живший в XVII веке. Он знал, что химические соединения могут быть разложены на составляющие их компоненты.

Другие химики вслед за Бойлем сделали новые открытия. Й.Блэк изучал газы и воздух. Г.Кавендиш открыл водород — один из элементов, входящих в состав воды. Д. Пристли открыл кислород, самый распространенный в природе элемент. А. Лавуазье был первым, кто смог объяснить природу огня.

У Д. Дальтона появилась идея, что все вещества состоят из мельчайших частиц материи. Ученые пришли к заключению, что сущность химических превращений состоит в комбинациях этих мельчайших частиц. Сейчас их называют атомами. Идея о существовании атомов сделала все тайны химии проще и понятнее.

Химия как наука продолжает развиваться, а химик стал сегодня творцом новых веществ.

Задание:

1. Соотнесите термин и определение:

А. Вселенная Б. Тело В. Вещество Г. Энергия Д. Атом Ж. Молекула

а. Часть пространства вместе с ее границей

б. То, из чего состоит любой предмет (существует в двух видах)

в. Мельчайшая частица, обладающая свойствами всей массы

г. Мера различных форм движения и взаимодействия материи, мера перехода движения материи из одних форм в другие.

д. Объект, имеющий постоянные: массу, форму, объём; и отделенный от других тел внешней границей раздела.

ж. Наименьшая химически неделимая частица вещества.

2.В приведенной ниже таблице обведите «Да» или «нет» для каждого утверждения:

№ Утверждение «Да» или «нет»

1 В выдыхаемом воздухе содержится СО2 Да/нет

2 Химия — это наука? Да/нет

3 В организме осуществляются химические процессы Да/нет

4 Й.Блэк изучал газы и воздух Да/нет

5 «Философский камень» может превращать другие металлы в золото. Да/нет

6 Стирка белья –химический процесс? Да/нет

7 Можно ли заполнить воздухом только половину баллона? Да/нет

3.Объясните, что произойдет, если три одинаковые горящие свечи одновременно накрыли тремя банками емкостью 0,4 л, 0,6 л и 1 л.

4.Вспомните и напишите ключевые понятия к вопросу «Что изучает наука Химия?»

5. Пользуясь терминами из задания 1 составьте логическую цепочку от меньшего к большему

6. Проанализируйте чем наука «Физика» отличается от науки «Химия»?

7. Если науку Химию изобразить в виде Древа познания, какие науки мы поместим в корневую систему, а какие – в крону? Оцените значимость науки

Оқу сауаттылығы тапсырмасы №8

*Теміртау қ. «№17 ЖББОМ»КММ химия*

*пәнінің мұғалімі Каирбаева Акбота Нурмукановна*

НАНҒА АРНАЛҒАН ҚАМЫ

Аспазшы нан пісіру үшін қамыр даярлағанда оған ұн, су, тұз және ашытқыны

араластырады. Одан кейін қамырды бір ыдысқа салып бірнеше сағатқа ашытуға

қояды. Ашу барысында қамырда химиялық процесстер жүреді: ашытқы (дара

жасушалы саңырауқұлақ) ұнның құрамындағы крахмал мен қантты көмірқышқыл

газ бен спиртке айналдырады.

Сұрақ 1: НАНҒА АРНАЛҒАН ҚАМЫР

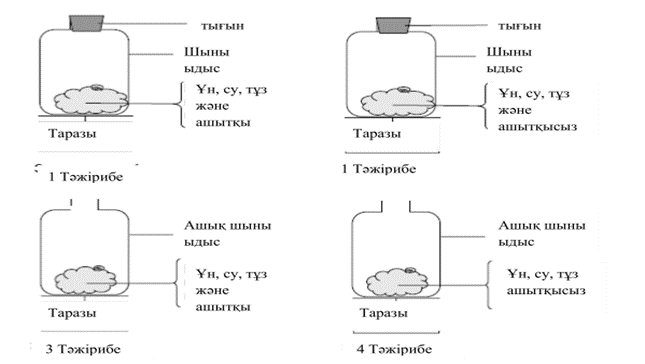
Ашыту нәтижесінде қамыр көтеріледі. Қамыр неліктен көтеріледі?

A Өйткені қамырда пайда болған спирт газға айналған күйге ауысады

B Өйткені қамырда дара жасушалы саңырауқұлақтар көбейеді

C Өйткені қамырда көмірқышқыл газы пайда болады

D Өйткені ашу барысында қамырдағы су буға айналады



A Аспазшы 1 мен 2 тәжірибені салыстыруы керек

B Аспазшы 1 мен 3 тәжірибені салыстыруы керек

C Аспазшы 2 мен 4 тәжірибені салыстыруы керек

D Аспазшы 3 мен 4 тәжірибені салыстыруы керек

НАНҒА АРНАЛҒАН ҚАМЫР

Химиялық реакция нәтижесінде қамырдағы ашытқы крахмал мен қантты

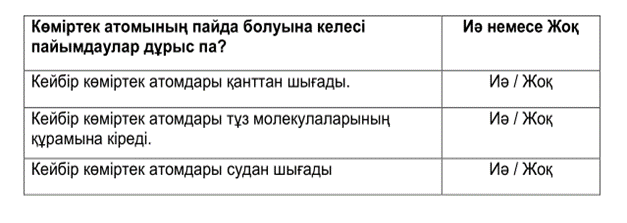
көмірқышқыл газ бен спиртке айналдырады.

Көмірқышқыл газ бен спирттің құрамындағы көміртек атомы қайдан пайда

болады?

Төменде келтірілген мүмкін пайымдауларды әр қатардан «Иә» немесе

«Жоқ» деп айналдыра сызыңыз.



*Оқу сауаттылығы тапсырмасы №9*

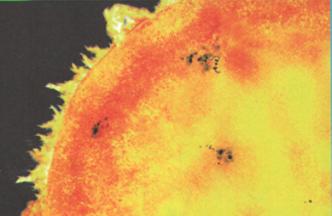
*«№4ЖББОМ»КММ*

*Химия пәнінің мұғалімі Булатова Тазагуль Кадыровна*

**Тапсырма 1**

**Күн-энергияның негізгі көзі.**

Біздің ғаламшарымыздың тірі және өлі ағзаларымыз үшін энергия көзі болып Күннің жарығы, сәулесі болып табылады. Бірақ Күн сол жарықты, сәулені қайдан алады? Осы сұраққа біз бүгін жауап береміз.



Осыдан 100 жыл бұрын адамзат Күнін соншалықты жылу мен жарықты қайдан алып, өзін қоршаған ортаға қалай беретінін түсіндіре алмады. Бірақ, өткен ғасырдың басында зерттеулердің арқасында, біздің Күн алып отын сияқты қызмет атқаратындығын дәлелдеді, соңымен қатар ол оттынан емес сутек атомының арқасында жанған.

Күндегі жану әрекеті ядролық синтез деп аталады, яғни, сутек атомының гелий атомына өзгеруі. Одан алынған қосылыстың жылуын басқа ешбір жүйе бере алмайды. Егер, соңғы жаңалықтарға сенсек, біздің Күн 4600 жыл жанып тұр және әлі де болса өте көп уақыт жанбақ. Ендеше, адамзат үшін бұл өтте қолайлы, шексіз энергия көзі деген сөз, сол энергияны ұтымды пайдаланса болғаны.

Бірақ, бұл ақпараттың біз үшін маңызы неде?Күн энергиясы біздің жарқын болашағымыздың сапалы электр көзі. Күн арқылы болашағымызда мұнай, газ, көмір және радиоактивті элементтер сияқты заттардан арылудың бірден-бір жолы.

Орындалатын тапсырмалар:

1. Сутектің гелийге айналуы қандай процесс?

2. Күн қандай газдардың әсерінен жарық береді?

3. Күнмен Жердің арасындағы энергия алмасуының схемасын сыз.

4. Сутекпен гелийдің атом құрылысының ерекшелігін көрсет.

5. Берілген реактивтерді пайдаланып сутекті алу: мырыш, тұз қышқылы, натрий, азот қышқылы.

6. Күн сәулесінің Жер планетасына маңызы.

**Тапсырма 2**

**Д.И.Менделеевтің периодтық заңы.**

1869 жылы 18 ақпанда Д.И.Менделеев периодтық заңын ғылымға енгізген кезде 63 элемент белгілі болды. Оған дейін де периодтық жүйені тұжырымдаушылар көп болды, бірақ зерттеушілер сол уақытта белгілі болған барлық химиялық элементтерді толықтай қамти алмады.



Д.И.Менделеев элементтерді бір қатарға орналастыру арқылы, топтардың ұқсас қасиеттері қайталанып отырылуына назар аударған, яғни, І топта нағыз металдар (сілтілік) орналастырылған, ал қатар бойынша, сілтілік металдардан басталып, нағыз бейметалдар-галогендермен (ол уақытта инертті газдар анықталған жоқ) аяқталған. Қазіргі таңда, периодтық жүйе 7 аяқталмаған периодтан тұрып, 8 топқа топтастырылған.

Орындалатын тапсырмалар:

1. Бір топқа топтастырылған элементтердің ұқсастық және айырмашылықтарының себептерін анықта.

2. Қазіргі кездегі периодтық жүйедегі 1,2 және 3 қатарлардағы сандарға назар аударып, салыстырмалы атомдық массалары мен валенттілік ұғымдарын пайдаланып, Д.И.Менделеев өзі құрастырған классификациясының негізіне көңіл аударған жайы неде?

3. «Период» түсінігін ашатын өзіндік анықтаманы ұсынып көр.

4. Логикалық талдау жаса: қатар: Н-Не, Li-Ne, Na-Ar кіші периодболып табылады, себебі...

5. Периодтық жүйеде орналасқан элементтердің қатары немесе тобы бойынша оңай анықтауға болатын ерекше әдісін тап.

6. Сіздің ойынызша, периодтық жүйеге нақты қандай қысқаша, қарапайым түсінікті анықтамамен тұжырымдауға болады.

*Оқу сауаттылығы тапсырмасы №10*

*Теміртау қаласының №2 ЖББОМ*

*химия пәнінің мұғалімі Смагулова Еркеш Сламбековна*

**Жер құрттары**

Оңтүстік Африкадағы Кейптаун қонақүйінің ресторандары тіл үйірер небір дәмді тағамдарды дайындайды. Алайда ресторанның біз сөз еткелі отырған қонақтары тамақ атаулыға мұрынын шүйіре қарайтындардың қатарынан емес. Ресторандардың тұрақты қонақтары боп кеткен мыңдаған жер құрттары кез-келген тамақты жей береді. Арнайы жасалған қорап сауыттарға салынған олар ресторандар мен ас үйлерден шыққан тамақ қалдықтарын түк қоймай жеп тастайды екен. Содан кейін өздерінен «құрт шайы» деген атпен белгілі болған арнайы зат бөліп шығарады. Ол «шай» әлгі қонақүйдің бақша-баулары үшін таптырмас тыңайтқыш болып тұр. Бұл жер құрттарының ұзындығы 15 сантиметр екен. Қалдық тамақтарды жай ғана төгіп тастасаңыз, ол өздігінен шіріп, бұзылып, соның нәтижесінде көмір қышқыл газын және метанды бөліп шығарады екен. Бұл екі газ түрінің ғаламдық жылымыққа тікелей себепкер екендігі белгілі. Ендеше қалдық тамақтарды жеп тастап, оны пайдалы тыңайтқышқа айналдыру арқылы әлгі жер құрттары, ең бастысы, Жер планетасын жылымық проблемасына ұрынудан сақтайды деседі. Алдағы айларда қонақ үй өкілдері құрт өсіру ісін одан әрі жандандырмақшы. Бұл іске ат салысқан кез-келген адам риза көңілде қалатынға ұқсайды. Осы жоба бойынша жұмыс істеп жүрген, табиғат қорғаушы белсенділердің бірі Мэри Мерфи ханым «Құрттар әлемді сақтап қалады!» – деп жар салуда.

Тапсырмалар:

1. Көмір қышқыл газы және метанның қоршаған ортаға тигізетін зияны...

2.Табиғат жанашырының пікірімен келісесіз бе?

3.Сізде әлемді сақтап қалу туралы қандай ой бар?

*Оқу сауаттылығы тапсырмасы №11*

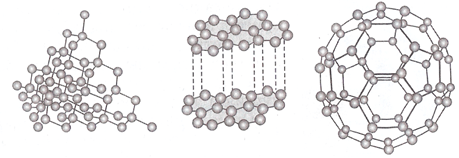
*Теміртау қ. «№4ЖББОМ»КММ*

*Химия пәнінің мұғалімі Булатова Тазагуль Кадыровна*

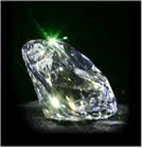
**Тапсырма 1**

**Көміртектің аллотропиялық түрөзгерісі.**

Көміртек ежелден белгілі элемент. Оның атомдық кристалдық торы алмас, графит, фуллерен, карбин, т.б. түрінде болады.



1 сурет

2 сурет

Алмаз- ең қатты табиғи қосылыс ,түссіз ,мөлдір,май тәрізді,электр тоғын өткізбейді,жылуды нашар өткізеді,тау жыныстарын бұрғылауда, болат,шойынды өңдеуде,алмазда бағалы әсемдік бұйымдар - бриллиант; графит – сұр түсті, металдық жылтыры бар, электродтарда, отқа төзімді тигельдер жасауда қолданылады. Белгілі жағдайда аллотропиялық түр өзгерісі бір-біріне ауысады.

1000С –қа дейін ауа қатысынсыз

Алмаз---------------------------------------------графит

3000С-тан жоғары, катализатор қатысында

Графит-----------------------------------------------------------алмаз

Ағаш көмірін затты құрғақ айдау арқылы алады.Бұл ауа қатысынсыз қыздыру.Фуллерен –сфералық құрылымды заттар «С» атомынан 20 ғасырдың 80-ші жылдары синтезделді.

Орындалатын тапсырмалар:

1. Көміртек атомдарының құрылысы күрделене түсуі мүмкіндігінше орналастыр.

2. Неге олардың пішіні, құрылысы, қолданылулары әртүрлі?

3. 1 және 2 суретте алмаздың, фулереннің, карбиннің, графиттің кристалдық торлары мен бейнелері көрсетілген. Оларды атом құрылыстарының схемасын көрсет.

4. Формулалары мен сыртқа бейнелерін салыстырыңыз.

5. Берілген реактивтерден көміртектің аллотропиялық түрөзгерістені табу.

6. Көміртек аллотропиялық түрөзгерістерінң бағалаулары мүмкіншіліктерін анықта.

**Тапсырма 2**

**Фотосинтез процессі.**

Біз демалған кезде оттегімен демаламыз, ал көмірқышқыл газын шығарамыз. Ағаштар сияқты жасыл өсімдіктер тамақтану барысында (фотосинтез) көмірқышқыл газын сіңіріп, оттегін бөліп шығарады.

СО2+Н2О күн сәулесі хлорофилл С6Н12О6+О2

Өсімдіктер күн сәулесінің көмегімен (фотосинтез) өз қорегін өзі табады.

Фотосинтез-өсімдіктердің қорек түзу үшін пайдаланатын үдеріс. Жасыл өсімдіктердің қорек түзетін бөліктерінің құрамында хлорофилл болады. Шикізат ретінде се мен көмірқышқыл газын, күннің қуатын пайдалана отырып, өсімдіктер өз жасушаларында қоректін қант түзеді.

Орындалатын тапсырмалар:

1. Фотосинтез деген ұғымды түсіндіруші бірнеше анықтама беріңіз.

2. Ненің арқасында тек қана өсімдік фотосинтез процессіне ұшырайды?

3. Қай уақытта және қай мезгілде өсімдік фотосинтез процессі арқылы оттегі газын көп бөлетіндігі туралы схема (таблица) жасаңыз.

4. Жапырақ алақанының құрылысын ашыңыз.

5. Фотосинтез процессіне лайықты ойын құрастырыңыз.

6. Өсімдіктің адамзат үшін жалпы қоршаған орта үшін бағалылығы не

**Физика**

|  |
| --- |
|  |

**Содержание:**

**I.Механика**

**II. Молекулярная физика и термодинамика**

**III. Электродинамика**

**IV. Световые явления.**

**V. Квантовая и атомная физика**.

**Составители:**

**Учителя физики г. Темиртау.**

Приходченко А.В. – КГУ «ПТКЛ» г. Темиртау

Ветковская Н.А.. – КГУ «Ш-Л №20» г. Темиртау

Кудряшова Е.В. –КГУ «Гимназия №1» г. Темиртау

Кочкарева Т.Н. – КГУ «ОСШ №11» г. Темиртау

Кошелева С.А. - КГУ «ОСШ №6» г. Темиртау

Тамаркова Л.В. - КГУ «ОСШ №16» г. Темиртау

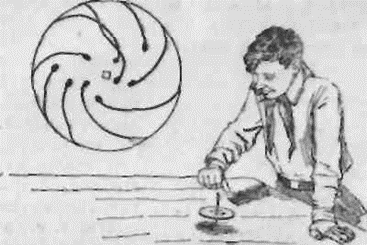
Колесникова А.Н. - КГУ «ОСШ №20» г. Темиртау

Шестакова В.А. - КГУ «ОСШ №7» г. Темиртау

Конюхова Е.Л. - КГУ «ОСШ №31» г. Темиртау

**I.Механика.**

Задача 1. Чернильные вихри



Кружок из гладкого белого картона проткните в цент¬ре заостренной спичкой; у вас получится вертушка, изо¬браженная на рис. 1 слева примерно в половину натуральной величины. Чтобы заставить её вертеться на заостренном конце спички, не требуется особой ловкости; достаточно закрутить спичку между пальцами и быстро уронить вертушку на гладкое место.

Рис. 1. Как растекаются чернильные капли на вертя¬щемся бумажном кружке.

С такой вертушкой можно проделать очень показатель¬ный опыт. Прежде чем ее закружить, нанесите на верх¬нюю сторону кружка несколько мелких чернильных ка-пель. Не давая им засохнуть, заставьте вертушку вер¬теться. Когда она остановится, посмотрите, что сделалось с каплями: каждая из них растеклась в спиральную ли-нию, а все эти завитки вместе создают подобие вихря.

Вопрос 1.

Какой вид движения вы видите на рисунке

а) прямолинейный

б) криволинейное

в) поступательное

г) вращательное

Вопрос 2. О чём говорят чернильные завитки на картонном кружке?

Вопрос 3.

Где в природе наблюдается данное явление?

Задача 2. Бумеранг



Оригами - это оригинальное оружие — самое совершенное произведение техники первобытного человека — долгое время вызывало изумление ученых. Действительно, странные, запутанные фигуры, описываемые бумерангом в воздухе (рис. 1), способны озадачить каждого.

В настоящее время теория полета бумеранга разработана весьма подробно, и чудеса перестали быть чудесами.

Рис. 1. Как австралийцы пользуются бумерангом на охоте, чтобы поражать жертву из-за прикрытия. Путь полета бумеранга (и случае промаха) показан пунктирной линией.

Вопрос 1. Необычные пути бумеранга являются результатом

Первоначально броска Да/Нет

Вращения бумеранга Да/Нет

Сопротивления воздуха Да/Нет

Материала, из которого изготовлен бумеранг Да/Нет

Вопрос 2. Какой вид движение описывает бумеранг?

а) прямолинейный

б) криволинейное

в) поступательное

г) вращательное

Задача 3. Арбуз-бомба



Если при известных условиях пуля может стать безвредной, то возможен и обратный случай: «мирное тело», брошенное с незначительной скоростью, произведет разрушительное действие. Во время автомобильного пробега Ленинград — Тифлис (в 1924 г.) крестьяне кавказских селений приветствовали проносящиеся мимо них автомобили, кидая пассажирам арбузы, дыни, яблоки. Действие этих невинных подарков оказывалось вовсе не приятным: арбузы и дыни вдавливали, сминали и ломали кузов машины, а яблоки, попав в пассажира, причиняли серьезные увечья.

Вопрос 1.

Почему арбуз, брошенный навстречу быстро мчавщимся автомобилям, превратился в снаряд?

Вопрос 2.

|  |  |
| --- | --- |
| Безвредна ли пуля летящая вслед летящему аэроплану, если они движутся с равной скоростью? | Да/Нет |
| Если пуля и аэроплан сближаются с равными скоростями, то разрушительное последствие столкновений будут одинаковы | Да/Нет |

Задача 4. Сила трения.

Наверняка каждый водитель хоть раз в жизни попадал в такие ситуации, как показано на рисунке - автомобиль забуксовал на скользкой дороге.



Определите, какие из решений выхода из данной ситуации являются наиболее оптимальными в таких ситуациях - что должен сделать шофёр, чтобы увеличить трение задних колёс о землю?

1.Разгрузить автомобиль.

2. Загрузить автомобиль.

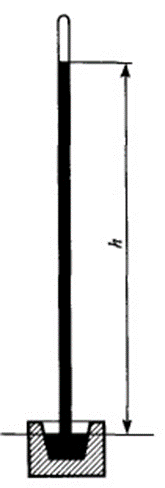
3. Увеличить тягу двигателя.

4. Насыпать песок под заднее колесо.

Ответ: 2 и 4

Задача 5. Атмосферное давление.

Мы знаем, что воздушная оболочка Земли оказывает на все находящиеся в ней тела некоторое давление. Это давление называется атмосферным. Насколько оно велико? Как измерить давление атмосферы, впервые догадался итальянский ученый Э. Торричелли. Предложенный им опыт был осуществлен в 1643 г. учеником Галилея В. Вивиани. В этом опыте использовалась запаянная с одного конца стеклянная трубка длиной около 1 м. Ее наполнили ртутью и, закрыв пальцем (чтобы ртуть не вылилась раньше времени), перевернув, опустили в широкую чашу со ртутью. После того как трубку открыли, часть ртути из нее вылилась и в ее верхней части образовалось безвоздушное пространство -"торричеллиева пустота". При этом высота столба ртути в трубке оказалась равной примерно 760 мм (если отсчитывать ее от уровня ртути в чаше).



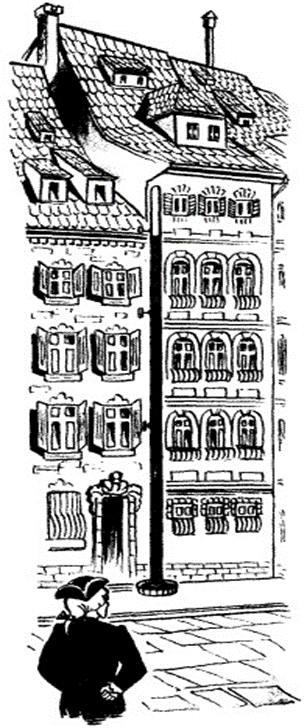
Результаты этого опыта Торричелли объяснил следующим образом. "До сих пор,- писал он,- существовало мнение, будто сила, не позволяющая ртути, вопреки ее природному свойству, падать вниз, находится внутри верхней части трубки, т.е. заключается либо в пустоте, либо в веществе предельно разреженном. Однако я утверждаю, что это сила - внешняя - и что сила берется извне. На поверхность жидкости, находящейся в чаше, действуют своей тяжестью 50 миль воздуха. Что же удивительного, если ртуть... поднимается настолько, чтобы уравновесить тяжесть наружного воздуха".

Итак, атмосферное давление равно давлению столба ртути в трубке: р атм = 760 мм рт. ст.

Если бы эти давления не были равны, то ртуть не находилась бы в равновесии: при рртути > ратм ртуть выливалась бы из трубки в чашу, а при рртути < ратм ртуть поднималась бы по трубке вверх.

В настоящее время давление атмосферы, равное давлению столба ртути высотой 760 мм при температуре 0 °С, принято называть нормальным атмосферным давлением.

Чтобы рассчитать это давление в паскалях, воспользуемся формулой гидростатического давления:



Подставляя в эту формулу значения р= 13595,1 кг/м3 (плотность ртути при 0 °С), g = 9,80665 м/с2 (ускорение свободного падения) и h = 760 мм = 0,76 м (высота столба ртути, соответствующая нормальному атмосферному давлению), получим следующую величину:

р= 101 325 Па. Это и есть нормальное атмосферное давление.

Атмосферное давление, близкое к нормальному, наблюдается обычно в местностях, находящихся на уровне моря. С увеличением высоты над уровнем моря (например, в горах) давление уменьшается.

Опыты Торричелли заинтересовали многих ученых - его современников. Когда о них узнал Паскаль, он повторил их с разными жидкостями (маслом, вином и водой). На рисунке изображен водяной барометр, созданный Паскалем в 1646 г. Столб воды, уравновешивающий давление атмосферы, оказался намного выше столба ртути.

В 1648 г. по поручению Паскаля Ф. Перье измерил высоту столба ртути в барометре у подножия и на вершине горы Пюи-де-Дом и полностью подтвердил предположение Паскаля о том, что атмосферное давление зависит от высоты: на вершине горы столб ртути оказался меньше на 84,4 мм.

Большую известность получили также опыты немецкого физика Отто фон Герике (1602-1686). К выводу о существовании атмосферного давления он пришел независимо от Торричелли (об опытах которого он узнал с опозданием на девять лет). Откачивая как-то воздух из тонкостенного металлического шара, Герике вдруг увидел, как этот шар сплющился. Размышляя над причиной аварии, он понял, что расплющивание шара произошло под действием давления окружающего воздуха.

Открыв атмосферное давление, Герике построил около фасада своего дома в г. Магдебурге водяной барометр, в котором на поверхности жидкости плавала фигурка в виде человечка, указывающего на деления, нанесенные на стекле.

Объясните, почему давление воздушного столба Земли нельзя рассчитать по формуле р=ρ·g·h?

Ответ: Формула давления р = рgh для расчета атмосферного давления не подходит, так как атмосферный воздух не обладает постоянной плотностью (она на различных высотах разная) и не имеет определенной высоты (у атмосферы нет резкой границы).

Определите, какое из приведенных ниже значений, наиболее вероятно соответствует высоте водяного столба в водяных барометрах Б. Паскаля и О. Герике при нормальном атмосферном давлении?

А. ровно 10 м В. больше 10 м С. меньше 10 м

Ответ:В решение: h = р/(ρ·g) = (101325 Па)/(1000кг/м3·9,8Н/кг) ≈ 10,3 м

Задача 6. Относительность движения.



В произведении Марка Твена «Приключения Гекльберри Финна» описывается случай, произошедший с Геком на реке Миссисипи ночью во время тумана: «Меня, разумеется, уносило вниз по течению со скоростью 4-5 миль в час, но это, обыкновенно не замечаешь, - напротив, кажется, будто лодка стоит в воде неподвижно; а если мелькнет мимо коряга, то даже дух захватывает, думаешь: вот здорово летит коряга! А что сам летишь, это и в голову не приходит. Если вы думаете, что ночью на реке не страшно и не одиноко, попробуйте сами хоть разок, тогда узнаете »

1 задание. Выберите из представленных систем отсчета ту систему отсчета, относительно которой рассматривается движение лодки и коряги в представленном отрывке

А. Система отсчета, связанная с лодкой

В. Система отсчета, связанная с корягой

С. Система отсчета, связанная с берегом

Д. Система отсчета, связанная с водой

2 задание. Учитывая, что 1 морская миля ≈ 1, 852 км, выразите скорость движения лодки вниз по течению.

Задача 7. Тяжеловозы.



Перед вами картина Комарова Алексея Никаноровича, написанная в 1946 году, «Тяжеловоз в городе»

Тяжеловозы – название пород рабочих лошадей, предназначенных для перевозки больших тяжестей. Отличаются массивностью телосложения.

Комаров Алексей Никанорович (1879–1977) считается основоположником русской анималистической школы. Алексей Никанорович Комаров иллюстрировал научные и детские книги, создавал рисунки для марок, почтовых открыток, наглядных пособий. Несколько поколений детей выросло, учась по учебникам с его замечательными рисунками.

Джеймс Уатт ввёл термин «лошадиная сила» (единицу измерения мощности), чтобы показать, работу скольких лошадей способны заменить его паровые машины (1 л.с. = 735,5 Вт). В последующем единица мощности была названа его именем – Ватт (русское обозначение: Вт, международное: W).

Какова в действительности «одна лошадиная сила»?

У автомобиля «Жигули» больше 60 лошадиных сил, а разве увезёт он 20 тонн? И с места не сдвинет такую тяжесть. А вот лошадь со своей одной лошадиной силой тянет быстрым шагом двадцать тонн! Не всякая, конечно, лошадь, а тяжеловоз.

Рекорд – 22 991 килограмм! Его показал в 1957 году жеребец Форс советской тяжеловозной породы. По гладкой дороге несколько повозок на сцепе (с пневматическими колесами на подшипниках) провёз он – без малого 23 тонны – на расстояние 35 метров.

Но здесь необходимо сказать, что любая самая сильная лошадь сдвинуть сразу с места такой груз не может. Когда лошадь уже тронулась, увозя в телеге основную массу груза, к нему на ходу прибавляют мешки с песком, пока лошадь не встанет, не в силах двигаться дальше.

А ещё… Под капотом Audi A3 Sedan Ambition 1.8 TFSI, который был назван всемирным автомобилем 2014 года, спрятано 180 лошадиных сил, но… как и нашим стареньким жигулям, этой роскошной немецкой красавице никак не удастся побить рекорд советского жеребца Форса :-))) 20 тонн ей не по силам. Впрочем, таких задач перед легковыми автомобилями и не ставится.

Задание 1. Какой вид трения возникает между колесами телеги и дорогой?

А. трения покоя

В. трение скольжения

С. трение качения

Задание 2. Используя данные из текста и приведенную ниже таблицу, определите пару наиболее вероятных материалов, из которых были изготовлены колеса, и по какой поверхности Форс перемещал телегу с грузом. Считать, что жеребец перемещал телегу равномерно, и при этом возникала сила трения 344, 865 кН.

Ориентировочные значения коэффициента трения для различных пар качения

№ Катящееся тело Подстилающая поверхность Коэффициент трения

1 мягкое дерево мягкое дерево 1,5

2 мягкое дерево сталь 0,8

3 твердое дерево твердое дерево 0,8

4 эбонит бетон 10—20

5 эбонит сталь 7,7

6 резина бетон 15—35

7 закалённая сталь закалённая сталь 0,01

8 полимер сталь 2

9 сталь асфальт 6

10 сталь тротуарная плитка 1,5

11 сталь сталь 0,5

12 железо гранит 2,1

Ответ: пара № 10

Задача 8. Принципы теории относительности.



Автоматические сигнализаторы ускорений предназначены для предупреждения световыми сигналами персонала, обслуживающего поезда. Их устанавливают в кабине машиниста или вагонах.

**На рисунке приведена схема автоматического сигнализатора ускорений.**

Лампочка К – красная, лампочка З – зеленая. Сигнализатор установлен в вагоне поезда, стрелкой показано направление движения поезда.

Задание 1. Объясните, как действует сигнализатор.

Задание 2.Приведите в соответствие, укажите стрелками**.** Какая лампочка загорится при ускоренном движении поезда? При замедленном? При равномерном?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | красная | **1** | равномерное движение |
| **2** | зеленая | **2** | ускоренное движение |
| **3** | лампочки не горят | **3** | замедленное движение |

Задание 3. Возможно ли с помощью такого прибора отличить состояние покоя поезда от состояния равномерного движения? Ответ поясните.

адание 3. Возможно ли с помощью такого прибора отличить состояние покоя поезда от состояния равномерного движения? Ответ поясните.

Задача 9. Виды транспорта.

Человек в своей жизни использует разнообразные виды транспорта. В таблицы указаны различные транспортные машины, условия их эксплуатации:

|  |  |
| --- | --- |
| машина | Условие эксплуатации машины |
| автомобиль | Движение на предельной скорости |
| трактор | Двигается с постоянной скоростью |
| мотоцикл | Разгоняется с постоянным ускорением |

Каждый вид транспорта обладает определенной мощностью, которую можно определить по разным формулам:

N=A/t , N= k\*V3 , N=F\*V .

Предложите способы определения мощности машин.

Ответ:

|  |  |
| --- | --- |
| машина | мощность |
| автомобиль | N=A/t |
| трактор | N=F\*V |
| мотоцикл | N= k\*V3 |

Задача 10. Открытие законов свободного падения.

В Древней Греции механические движения классифицировались на естественные и насильственные. Падение тела на Землю считалось естественным движением, некоторым, свойственным телу стремлением «к своему месту».

Согласно представлению величайшего древнегреческого философа Аристотеля (384—322 до н. э.), тело падает на Землю тем быстрее, чем больше его масса. Это представление являлось результатом примитивного жизненного опыта: наблюдения показывали, например, что яблоки и листья яблони падают с различными скоростями. Понятие ускорения в древнегреческой физике отсутствовало. Впервые выступил против авторитета Аристотеля, утвержденного церковью, великий итальянский ученый Галилео Галилей (1564—1642). Галилей отверг древнегреческую классификацию механических движений. Он впервые ввел понятия равномерного и ускоренного движений и начал исследование механического движения путем измерения расстояний и времени движения. Особое внимание Галилей уделил экспериментальному исследованию свободного падения тел. Мировую известность получили его опыты на наклонной башне в Пизе.

Галилей определил ускорение свободного падения с большой ошибкой. В «Диалоге» он утверждает, что шар падал с высоты 60 м в течение 5 с. Это соответствует значению g, почти в два раза меньшему истинного.

Галилей, естественно, не мог точно определить g, поскольку не имел секундомера. Песочные, водяные часы или изобретенные им часы с маятником не способствовали точному отсчету времени. Ускорение свободного падения было достаточно точно определено лишь Гюйгенсом в 1660 г.

На сколько, отличается истинное значение ускорения свободного падения от значения ускорения, полученного Галилео Галилеем?

Ответ: на 5м/с2

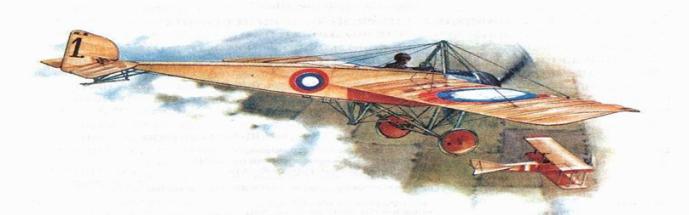
Задача 11. Рост человека

С раннего детства у человека контролируют рост, измеряют в домашних условиях, используя метр. Измеряют в школе, используя ростомер. Но можно измерить рост с помощью секундомера. Предложите способ измерения роста человека секундомером.

Ответ: отмерьте длину нити, соответствующую длине вашего роста. Изготовьте из нити математический маятник, с помощью секундомера измерьте время нескольких колебаний. Определите период колебаний:T=t/N. Используя формулу периода математического маятника, рассчитайте ваш рост: l=T2g/4π2

Задача 12. Пуля на небесах.

1. В заметке «Пуля, «пойманная» на небесах», опубликованной в «Килморской бесплатной газете» («Kilmore Free Press») от 11 февраля 1915 года говорится:

«По сообщениям, французский летчик спустился с небес с германской ружейной пулей, которую поймал рукой! Все произошло, когда он летел на высоте около 7 тыс. футов и вдруг заметил около головы небольшой темный объект. Пилот решил было, что это какое-то насекомое, но его познаний в энтомологии оказалось достаточно, чтобы осознать необычность появления насекомого на такой высоте. Тогда он протянул руку и схватил, то, что к его изумлению, оказалось пулей». 

1. Объясните, могла ли эта история быть правдой или это газетная «утка»?

2. Что было, если бы летчик поймал пулю рукой, на которой бы не была одета перчатка?

Задача 13. Водная гладь.

Перед нами представлен «снимок» водной глади озера сверху. Точками «А» и «Б» - обозначены пловцы Алексей и Борис, а окружности – это волны.

**Б**

**А**

Вопросы: 1. Куда плывут пловцы? 2. Одинакова их скорость или нет?

3. Какова скорость пловцов, если скорость волн 0,6 м/с?

Задача 14. Мощность.

Любопытно, что действие машин стало характеризоваться мощностью со времен Джеймса Уатта 1736- 1819. Уатт- шотландский изобретатель, создатель универсального парового двигателя. Его именем названа единица мощности- ватт. Но до сих пор в инженерных кругах применяется введенная им единица мощности- лошадиная сила ( л.с.). 1 л.с. определяется средней работой за одну секунду, которую могла совершить английская ломовая лошадь, равномерно работающая целый день.

1л.с. =736 Вт

**А.** Запишите соотношение между единицами мощности:

**10 кВт = ------------Вт 25 кВт = --------------Вт**

**10 МВт = -----------Вт 200 МВт = -------------Вт**

**10 ГВт = -------------Вт 30 л.с. = ---------------Вт**

**Б**. Заполните таблицу, ответив на вопросы:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **пп** | **Вопрос** | **Ответы** | **Верный ответ** |
| 1 | Какое определение мощности правильное? | **А.**Произведение действующей силы на пройденный путь  **Б.**Путь, пройденный в единицу времени  **В.** Быстрота совершения работы |  |
| 2 | Какой буквой обозначается мощность? | **А. N**  **Б. A**  **В. S** |  |
| 3 | Единица измерения мощности. | **А. Н**  **Б. Па**  **В. Вт** |  |

Задача 15. Бег в высоту

В 1905 году в Париже устроили необычное состязание: триста участников соревновались в беге на 300м в высоту. Победителем оказался некий Форестье. Он первым добрался до верхней площадки Эйфелевой башни, преодолев 729 ступенек за 3 мин 12 секунд. Масса чемпиона 60 кг.

А) Ответьте на вопросы:

1.Какую работу совершил при этом чемпион?

2. Какую среднюю мощность развил он при этом?

3. Чему была равна средняя скорость подъема человека на башню?

Б) Запишите уравнение движение Форестье на высоту в зависимости от времени. Постройте график движения.

В) Определите по графику сколько времени в среднем он тратил на прохождение ста ступенек?

Задача 16. Ньютоновское яблоко

На столе лежит ньютоновское яблоко, участвующее в открытии закона всемирного тяготения. Масса яблока m, ускорения свободного падения на Земле – 9,8 м/с2 .

Вопрос 1

По какой формуле можно определить силу тяжести яблока? (F = mg)

Вопрос 2

По какой причине масса яблока может измениться? (испарение воды, химические процессы, фотосинтез)

Вопрос 3

А ускорение свободного падения? (зависит от географического положения местности, от высоты тела относительно центра Земли)

Вопрос 4

Является ли формула силы тяжести абсолютно точной? Если нет, то какие факторы действий нужно учитывать? (нет, невесомость и перегрузка влияют а силу тяжести)

Задача 17. Задача Аристотеля:

« Почему, если к дереву нужно приложить топор, обременённый тяжёлым грузом, то дерево будет повреждено весьма незначительно, но, если поднять топор без груза и ударить по дереву, то оно расколется?». Проанализируйте данную задачу по следующим вопросам:

Вопрос 1

Какой энергией обладает топор в момент удара в дерево? (кинетической)

Вопрос 2

Когда врезается в дерево? (кинетическая переходит в потенциальную)

Вопрос 3

Чему равна скорость топора в этот момент? (нулю)

Вопрос 4

Изменяет ли энергию движущегося топора сила рук человека? (увеличивает)

Вопрос 5

Рассчитайте силу давления топора по следующим данным: энергия топора – 80 Дж, толщина сруба топора – 1 см. (ответ: 8000Н)

Задача 18. Волшебник изумрудного города.

А.М. Волков «Волшебник Изумрудного города». Чтобы вывести уснувшего на маковом поле Льва, было решено запрячь в телегу мышей. «Трудно было запрячь в телегу такое множество мышей: пришлось привязывать к передней оси целые тысячи ниток.

Дровосек и Страшила торопились и нитки путались у них в руках. Шаловливые мышки перебегали с места на место и запутывали упряжку. Наконец каждая нитка была одним концом привязана к телеге, а другим – к мышиному хвосту и порядок установился».

1.Какие силы действуют на Льва?

2.Какую силу надо преодолеть, чтобы сдвинуть Льва с места?

В: Сколько мышей надо, чтобы передвинуть Льва массой 200 кг, если коэффициент трения 0,1, а сила тяги одной мыши 0,2 Н.

Задача 19. Силы.

**Задача 19. Силы.**

**А:** Найди соответствие

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Сила тяжести | А Р = mg | Е |
| 2.Сила трения |  | F |
| 3.Сила упругости | В F = mg | К |
| 4.Сила реакции опоры | С F = μ mg | G υ |
| 5.Вес | D F = kx | L |

**В:**  Fупр, Н

1

30

2

20

10

0,1 х,м

1.Жёсткости пружин равны:

2.Чему равны силы, растягивающие пружины, если их удлинения равны: х1 = х2 = 15 см

3.Чему равны удлинения пружин, если силы упругости равны Fупр1 = Fупр2 = 20 Н

Задача 20. Виды движения.

Установите соответствие между графическим изображением и описанием движения тела при его прямолинейном движении. Цифры в ответе могут повторяться

|  |  |
| --- | --- |
| Графическое описание | Описание |
| Сохранить00881. | А) тело покоится |
| Сохранить00882. | В) тело движется равномерно |
| 3. | С) тело движется неравномерно |

Задача 21. Древняя наука

Найдите ошибку в тексте (кто лишний в ряду)

Механика — это одна из древнейших наук о движении материальных тел и взаимодействиях между ними. Термин механика произошел от греческого слова mechanike, что означает машина, приспособление; ее развитие тесно связано с именами выдающихся ученых-физиков и философов, таких, как Аристотель (IV в. до н. э.), Леонардо да Винчи (ХV в.), Г. Галилей (ХVII в.), И. Ньютон (ХVII в.) и др. Большой вклад в решение современных. проблем механики, в частности, аэродинамики и теории космических полетов внесли отечественные ученые Н. Е. Жуковский, К. Э. Циолковский, С. А. Чаплыгин, Ю.М. Гагарин, С. П. Королев и др.

A) С. А. Чаплыгин

В) Аристотель

С) Ю.М. Гагарин

D) Н. Е. Жуковский

Е) Леонардо да Винчи

Задача 22. Полет вороны

Уменье находить кратчайший путь в случаях, подоб¬ных сейчас рассмотренным, может пригодиться для ре¬шения некоторых головоломок. Вот пример одной из таких задач.

На ветке дерева сидит ворона. Внизу на дворе насыпаны зерна. Ворона спускается с ветки, схватывает верно и садится на забор.

Спрашивается, где должна она схватить зерно, чтобы путь ее был кратчайший?

Задача 23

Как пишется «камень».

Научит грамматика.

Размеры и форму

Найдёт математика

Физика

Массу отыщет и вес. ( Е.Ефимовский «Первый разговор»)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | 50 г | 20 г | 5 г | 200 мг | 100 мг | г |
| В | 100 г | ? | 20 г | 500 мг | 100 мг | 170,6 г |
| С | 20 г | 20 г | 5 г | 200 мг | ? | 45,4 г |

Задача 24

|  |  |
| --- | --- |
| 1 Вес тела это | А кг |
| 2 Масса тела это | В динамометр |
| 3 Вес измеряют | С весы |
| 4 Массу измеряют | D Н |
| 5 Единица измерения массы | Е мера инертности тела |
| 6 Единица измерения веса | F сила, с которой тело вслед притяжения к земле  действует на опору или подвес |

Задача 25

Определить неизвестные величины, если все вещества налиты в одинаковые ёмкости.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | m, кг | V, м3 | ρ, |
| Вода | 0,2 |  | 1000 |
| Масло |  |  | 900 |
| Мёд | 0,27 |  |  |

Задача 26. Звуковые волны. Звук.

Вопрос №1.

Обведите «Да» или «Нет» для каждого случая. Ответ поясните.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Да или Нет |
| 1. Верите ли вы, что муха быстрее машет крыльями, чем комар? | Да / Нет |
| 2. Голосовые связки человека, поющего басом, колеблются с меньшей частотой, чем у человека, поющего тенором? | Да / Нет |
| 3. Может ли возникнуть эхо в степи? | Да / Нет |
| 4.В зале, заполненном публикой, музыка звучит менее громко, чем в пустом? | Да / Нет |

Вопрос №2.

Для чего продавец, выдавая покупателю стеклянную или фарфоровую посуду, легонько постукивает по ней карандашом?

Вопрос №3.

Почему артиллеристам во время стрельбы из пушек подают команду :

“ Открыть рот!”?

Вопрос №4

Излученная источником звуковых колебаний энергия, распространяясь в закрытом помещении, частично отражается разнообразными преградами, а частично поглощается ими. Ту часть энергии, которая по каким-либо причинам не отразилась от препятствий, считают поглощенной. Различные по характеру и свойствам преграды характеризуются коэффициентом поглощения звука, который представляет собой отношение поглощенной энергии к полной энергии, падающей звуковой волны. Коэффициенты поглощения звука для некоторых материалов на различных частотах приведены в таблице.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Материал** | **Коэффициент  поглощения звука на данной частоте, Гц** | | | | | |
| **125** | **250** | **500** | **1000** | **2000** | **4000** |
| Шерсть (640 г на 1 м2) | 0,04 | 0,07 | 0,18 | 0,22 | 0,32 | 0,35 |
| Войлок толщиной 1 см | 0,10 | 0,20 | 0,52 | 0,71 | 0,66 | 0,44 |
| Ковер | 0,09 | 0,07 | 0,20 | 0,35 | 0,43 | 0,44 |
| Штукатурка на деревянной основе | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,04 | 0,03 |

Вопрос: Если бы ты стал строить современный коттедж, какие материалы ты бы использовал, чтобы уменьшить шум от проезжающих автомобилей?

вопрос №5

Обычно для обозначения того, что мы слышим, используются два близких по смыслу слова: «звук» и «шум». Звук – это физическое явление, вызванное колебательным движением частиц среды. Шум – представляет собой хаотичное, нестройное смешение звуков, отрицательно действующее на нервную систему. Воздействие шума на человека определяется его уровнем (громкостью, интенсивностью) и высотой составляющих его звуков, а также продолжительностью воздействия.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Источник шума, помещение** | **Уровень шума, дБ** | **Реакция организма на длительное акустическое воздействие** |
| Листва, прибой Средний шум в квартире, класс | 20 40 | Успокаивает Гигиеническая норма |
| Шум внутри здания рядом с магистралью Телевизор Поезд метро Кричащий человек Мотоцикл | 60  70 80 80 90 | Появляется чувство раздражения, утомляемость, головная боль |
| Реактивный самолет на высоте 300 м Цех текстильной фабрики | 95  100 | Постепенное ослабление слуха, нервно-психический стресс (угнетенность, возбужденность, агрессивность), язвенная болезнь, гипертония |
| Плеер Ткацкий станок Отбойный молоток Реактивный двигатель (при взлете, на расстоянии 25м) Шум на дискотеке | 114 120 120 140-150  175 | Вызывает звуковое опьянение на подобие алкогольного, нарушает сон, разрушает психику, приводит к глухоте |

Вопрос:

Согласен ли, ты с выводами скандинавских ученых, которые считают, что каждый пятый подросток плохо слышит, хотя и не всегда  догадывается об этом?

Задача 27**.** Правило дорожного движения.

Перед пешеходным переходом стоит знак . Автомобиль тормозил 6с

при коэффициенте трения 0,6. Остановит ли его инспектор ГАИ?



Задача 28. Лодка

В немецком научно-популярном журнале указаны два способа использования энергии газовой струи для движения лодки, схематически изображенные на рисунке.



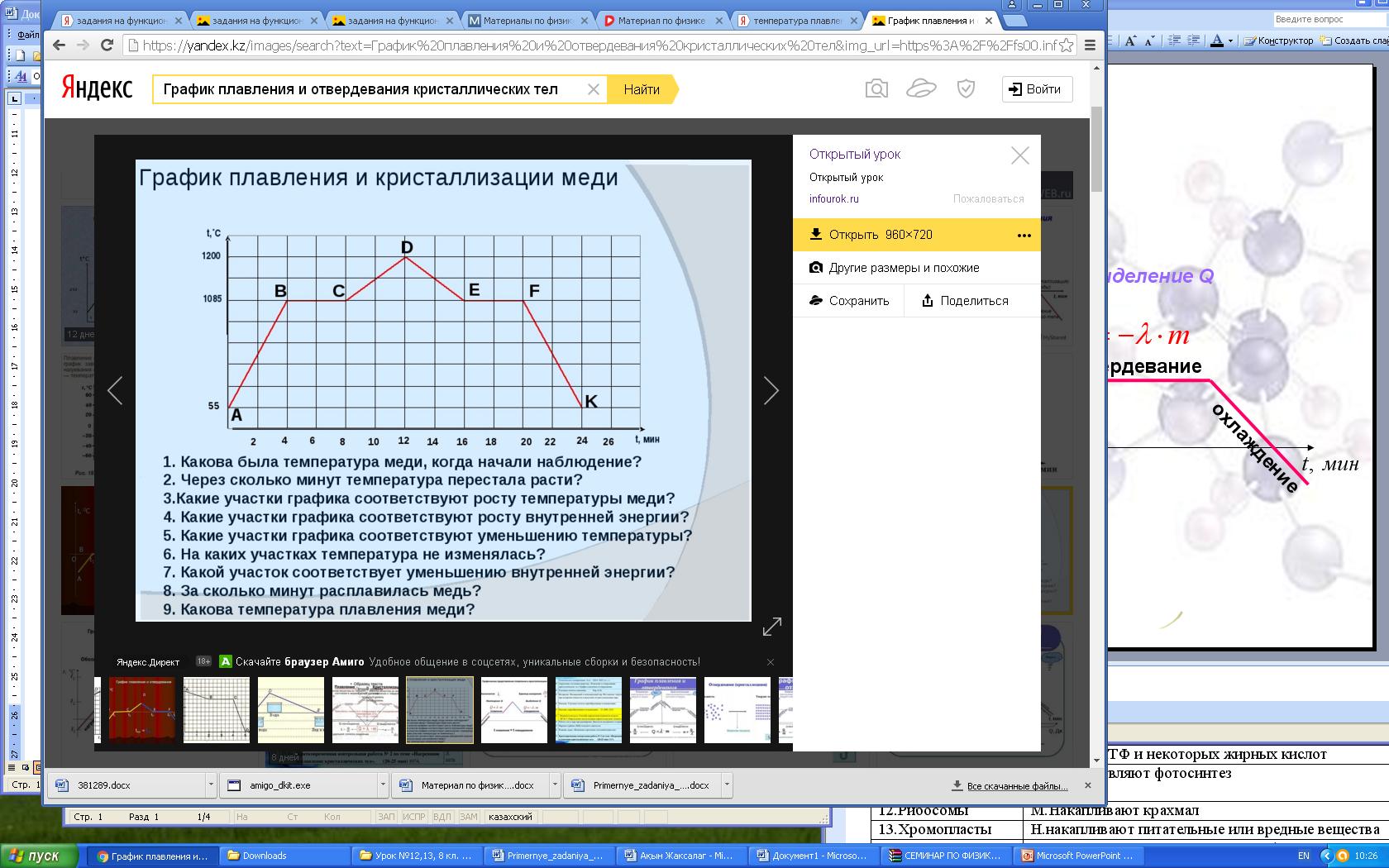
Струи газа нагнетаются с помощью мехи.  
Мехи́ в технике — устройство для нагнетания воздуха. Служит для получения непрерывной воздушной струи. Технический смысл устройства состоит в том, что воздух порционно нагнетается в крупный резервуар, из которого выходит затем стабильным (непрерывным) потоком.

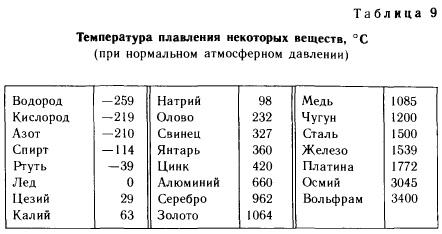
|  |  |
| --- | --- |
| 1 способ | 2 способ |
| Мех достаточных размеров установлен на корме лодки нагнетает струю, которая вытекает с большой скоростью. При вытекании воздушной струи в одну сторону, мехи, а следовательно, и вся лодка, будут увлекаться в противоположную сторону. | На носу лодки установлено колесо, которое под действие воздушной струи на лопатки вращается и приводит в движение винт под кормой. |

Оцените, какой способ действеннее? Почему?

**II. Молекулярная физика и термодинамика**

Задача 1. График плавления и отвердевания кристаллических тел





Используя вышеуказанную таблицу и график, ответьте на вопросы.

1. Определите начальную температуру вещества изображенного на графике в 0С?

A) 1358 0С

B) 1200 0С

C) 1085 0С

D) 328 0С

E) 55 0С  
2. Определите температуру плавления чугуна в0С?

A) 1358 0С

B) 1200 0С

C) 1085 0С

D) 328 0С

E) 55 0С  
3. Определите участок графика соответствующий процессу нагревания вещества?

A) АВ

B) ВС

C) СD

D) DF

E) FE

4. Определите участок графика соответствующий процессу плавления вещества?  
A) АВ

B) ВС

C) СD

D) DF

E) FE

5. Определите вещество график плавления и отвердевания которого изображен на рисунке?  
A) сталь

B) чугун

C) медь

D) свинец

E) калий

6. Определите время в течении которого происходил нагрев расплавившегося вещества график которого изображен на рисунке?   
A) 4 минуты

B) 12 минут

C) 8 минут

D) 30 секунд

E) 5 минут

7. Какие участки графика соответствуют уменьшения температуры вещества график которого представлен на рисунке?  
A) АВ, ВС

B) AB, CD

C) СD, DE

D) DE, FK

E) FE, BC

8. Какие участки графика соответствуют росту внутренней энергии вещества график которого представлен на рисунке?  
A) АВ, ВС

B) AB, FK

C) СD, DE

D) DE, FK

E) FE, BC

9. За сколько минут расплавилось вещество?  
A) 4 минуты

B) 12 минут

C) 8 минут

D) 30 секунд

E) 5 минут

10. Какие участки графика соответствуют уменьшению внутренней энергии вещества график которого представлен на рисунке?  
A) АВ

B) CD

C) DE

D) АK

E) BC

11. Какой процесс на графике характеризуют участки ВС и EF?

A) Нагревание, охлаждение

B) Плавление, охлаждение

C) Плавление, отвердевание

D) Парообразование, конденсация

E) все перечисленные

12. Определите конечную температуру вещества изображенного на графике в К(Кельвин)?

A) 1473 К

B) 1200 К

C) 1085 К

D) 589 К

E) 55 К

13. Определите температуру плавления вещества график которого изображен на рисунке в К(Кельвин)??

A) 1358 К

B) 1200 К

C) 1085 К

D) 328 К

E) 55 К

14. По графику определите изменение температуры вещества?

A) 1358 0С

B) 1200 0С

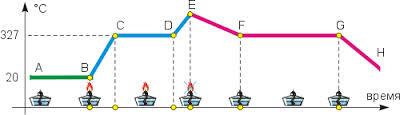
C) 1030 0С

D) 1145 0С

E) 115 0С

Задача2 Плавление и кристаллизация свинца.

На рисунке изображен график плавления и кристаллизации свинца.



**Ответьте Да или Нет:**

|  |  |
| --- | --- |
| В точке D свинец находится в твердом агрегатном состоянии | Да/Нет |
| Процессу плавления соответствует участок CD | Да/Нет |
| Температура плавления свинца 200С | Да/Нет |
| Участок EF соответствует нагреванию свинца в жидком агрегатном состоянии | Да/Нет |
| Температура кристаллизации свинца равна 3270С | Да/Нет |

Задача 3. Путешествие

Юные путешественники изучали пещеру. После длительного путешествия они очень устали и их мучила жажда. Но при себе у них была только газированная вода. Открыв бутылку, они очень удивились, что вода как обычно не пузырилась. Как будто это была обычная вода. Когда, выпившие воду путешественники поднялись на поверхность, вода стало раздувать их желудки и бурлить внутри. Путешественники догадались о причине происходящего явления и стали спускаться обратно в пещеру. Почему опасно пить газированную воду под Землей?

Задача 4.Как добыть огонь с помощью льда**.**

Ледяная чечевица сослужила хорошую службу в жюль-верновом «Путешествии капитана Гаттераса». Доктор Клоубони таким именно образом зажег костер, когда путники потеряли огниво и очутились без огня, при страшном морозе в 48 градусов.

Рассказ Жюля Верна не совсем фантастичен: опыты зажигания дерева при помощи ледяной чечевицы, впервые успешно выполненные в Англии с весьма большой чечевицей еще в 1763 г., с тех пор неоднократно произво­дились с полным успехом. Конечно, трудно изготовить *прозрачную* ледяную чечевицу с помощью таких орудий, как топор, нож и «просто рука» (при 48-градуспом морозе!), по можно изготовить ледяную че­чевицу проще: налить воды в чашку надлежащей формы и заморозить, а затем, слегка по­догрев чашку, вынуть из неё готовую чечевицу.

Чашка для изготов­ления ледяной чечевицы.

**Вопрос 1.**

Для чего доктору Клоубони понадобилась ледяная чечевица?

**Вопрос 2**. Проделывая данный опыт нужно соблюдать следующие условия

|  |  |
| --- | --- |
| Опыт удаётся лишь в ясный прозрачный день | Да/Нет |
| Опыт удаётся лишь на открытом воздухе | Да/Нет |
| Чечевица должна быть шершавой | Да/Нет |

Задача 5. Высота Эйфелевой башни

Если теперь нас спросят, какова высота Эйфелевой башни, то прежде чем ответить: «300 метров», вы, вероят­но, осведомитесь:

— В какую погоду — холодную или теплую?

В жаркий день вершина Эйфелевой башни под­нимается выше, чем в холодный, на кусочек, равный длине этой строки и сделанный из железа, которое, впро­чем, не стоит ни одного лишнего сантима.

Вопрос 1.

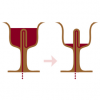
|  |  |
| --- | --- |
| Высота Эйфелевой башни изменяется в тёплую погоду? | Да/Нет |
| Высота Эйфелевой башни изменяется в холодную погоду? | Да/Нет |
| Эйфелева башня реагирует быстрее на изменение температуры, чем воздух? | Да/Нет |

Установите соответствие между физическими величинами, характеризующими изохорный процесс сжатия воздуха, перечисленными в первом столбце, и их изменения во втором столбце.

|  |  |
| --- | --- |
| Физические величины | Изменения физических величин |
| 1. Давление | А) увеличение |
| 2. Объем | В) уменьшение |
| 3. Температура | С) неизменность |
| 4. Внутренняя энергия |  |

Задача 6 Кружка Пифагора.

В греческих сувенирных магазинчиках большой популярностью пользуется так называемая кружка Пифагора. Это сосуд, в который можно наливать жидкость только до определённой отметки, но если налить выше, всё вытечет. Данный эффект достигается с помощью вдвое изогнутого канала в центре кружки, один конец которого открыт со дна, а другой выходит вовнутрь. По легенде, Пифагор изобрёл эту кружку для умеренного потребления вина и наказания тех, кто слишком жаден.



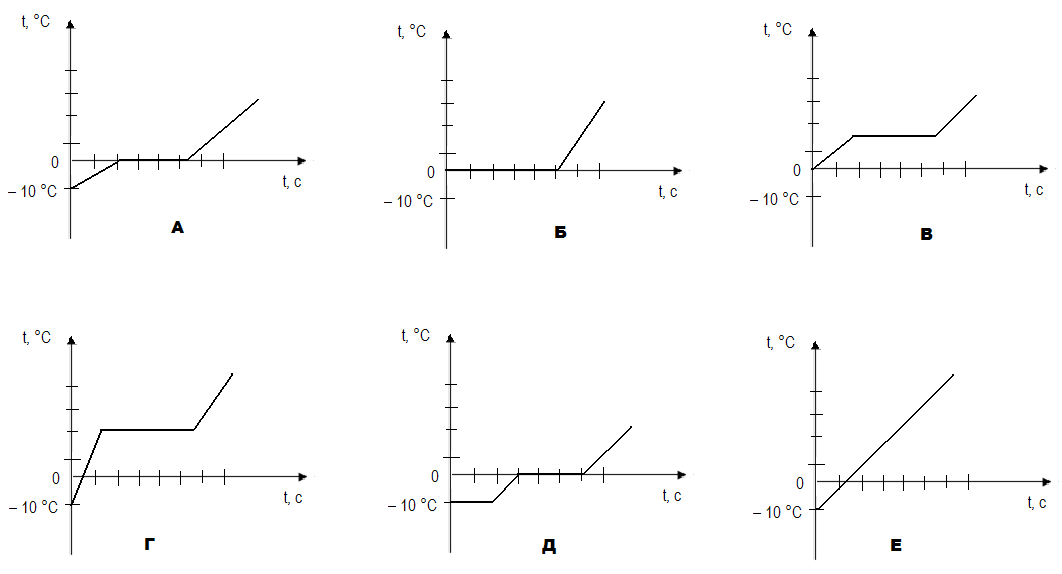
Проанализируйте принцип действия кружки Пифагора и объясните с точки зрения физических законов данный эффект?

Ответ: Выливание жидкости происходит в соответствии с законом Паскаля о сообщающихся сосудах.

Задача 7. Лед и вода.

Помогая отцу, ты оставил кружку с водой в строящемся доме. Ночью температура воздуха упала до – 10 °С. Чтобы растопить лед, ты поставил кружку на разогретую печь.

Что будет происходить, и какой график будет иллюстрировать происходящий процесс (выбери правильный вариант)?



4. Космонавты, работающие на орбитальной станции, попросили на следующем грузовом корабле прислать барометр для измерения давления воздуха внутри станции.

Какой прибор: ртутный барометр или барометр-анероид отправили на орбитальную космическую станцию? Обоснуйте свой ответ.

Задача 8. Теплоемкость тел.

Почему на ощупь холодный металл кажется холоднее холодного дерева, а горячий металл – горячее горячего дерева – это ясно, потому что у них разная ….

А. Теплоемкость

Б. Теплопроводность

В. Величина теплового расширения

Г. Теплостойкость

При какой температуре и металл и дерево будут казаться одинаково нагретыми?

Задача 9. Разная Земля.

**Самые жаркие места на Земле:**

- Долина Смерти в Калифорнии (США): 56,7 0 С,

- Сахара: в тени 630С.

**-Самые холодные места:**

- Гренландия: - 700 С

- Оймякон (Якутия): -800С,

- Антарктида ( в глубине): -94,50 С.

**А)**  Расположите эти температуры, выразив предварительно по шкале Кельвина в порядке возрастания.

**Б)** Изобразите информацию в виде горизонтальной шкалы, выбрав при этом масштаб.

Задача 10. Вода.

У воды есть свойство, отличающее ее от других жидкостей. Если бросить кусок свинца в жидкий свинец, то он потонет, так как твердый свинец плотнее жидкого. А твердая вода- лед- имеет плотность всего 900 кг/м3, поэтому льдины спокойно плывут по воде, ведь у жидкой воды плотность 1000 кг/м3. Вот поэтому многотонные глыбы- айсберги- представляют большую опасность для судов, так как …… скрыто под водой.

**А)**  Найдите в тексте пропущенные слова и попробуйте их восстановить.

**Б)** Составьте перечень основных свойств воды, используя данный текст.

Задача 11. Соответствие.

Найдите совпадения и соедините стрелочкой величины с соответствующими формулами.

Исходные формулы:  **P=nkT ; PV= RT ; P= nm0 V2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Преобразованная формула*** | ***Область для соединения соотв величины с формулой*** | ***Определяемая величина*** |
| ? = |  | [E] = [? ] |
| ? = 0 |  | [T] = [? ] |
| ? = k |  | [k] = [? ] |
| ? = nkT |  | [p] = [? ] |
| ? = |  | [n] = [? ] |
| ? = RT |  | [ʋ2] = [? ] |
| ? = |  | [M] = [? ] |

Правильное выполнение задания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Преобразованная формула*** | ***Область для соединения соотв величины с формулой*** | ***Определяемая величина*** |
| ? = |  | [E] = [Дж ] |
| ? = 0 |  | [T] = [К ] |
| ? = k |  | [k] = [ ] |
| ? = nkT |  | [p] = [Па ] |
| ? = |  | [n] = [м-3 ] |
| ? = RT |  | [ʋ2] = [м2/с2 ] |
| ? = |  | [M] = [ ] |

Задача 12. Броуновское движение.

« ,,,Началась эта история в 1827 г. Почтенный хранитель ботанического отделения Британского музея мистер Чарльз Броун оторвал глаз от окуляра микроскопа и то ли с досадой, то ли с удовлетворением воскликнул : «Опять то же самое!». В ярко освещённом поле зрения прибора взад и вперёд сновали тёмные точки. Те, что покрупнее, двигались медленно, не спеша меняя своё направление. Более мелкие - скакали беспорядочно, случайно, бросаясь из стороны в сторону.»

Вопрос 1

Назовите явление, описываемое в рассказе. (диффузия)

Вопрос 2

В каком году и кем было открыто это явление?

Вопрос 3

Где происходил данный эксперимент?

Вопрос 4

Перечислите, от каких параметров зависит описываемое явление?(концентрации частиц, температуры, плотности жидкости)

Задача 13. История лампового стекла

«Мало кто знает, какой долгий путь прошло ламповое стекло. Длинный ряд тысячелетий люди пользовались для освещения пламенем, не прибегая к услугам стекла. Понадобился гений Леонардо да Винчи, чтобы сделать это важное усовершенствования. Но Леонардо окружил пламя не стеклянной, а металлической трубой, и только три века спустя появился стеклянный сосуд. Как видите, ламповое стекло – изобретение, над которым работали несколько веков».

Вопрос 1

Каково назначение лампового стекла? (увеличение яркости пламени)

Вопрос 2

Почему людей не устроил металлический корпус у лампы? (слабое освещение, нагрев металла)

Вопрос 3

Какое свойство стекла было положено в основу его эксплуатации? Какая теория позволяет объяснить это? (низкая теплопроводность, молекулярно-кинетическая теория)

Вопрос 4

Предложите версию, объясняющую особую форму корпуса лампы.

Задача 14. Тепловые величины.

1 задание

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 С | **А** Удельная теплота сгорания топлива | **Е**  показывает, какое количество теплоты надо для плавления 1 кг вещества взятого при температуре плавления. |
| 2 λ | **В**  Удельная теплоёмкость | **F** показывает, какое количество теплоты выделится при полном сгорании 1 кг топлива. |
| 3 | **С**  Удельная теплота парообразования | **К**  показывает, какое количество теплоты надо для нагревания 1 кг вещества на 10С. |
| 4 | **D**  Удельная теплота плавления | **G** показывает, какое количество теплоты надо для испарения 1 кг вещества взятого при температуре кипения. |

2 задание

|  |  |
| --- | --- |
| А Количество теплоты для нагревания | Q = m \_\_\_\_ (t2 - t1) |
| В Для плавления | Q = \_\_\_\_\_ m |
| С Для парообразования | Q = \_\_\_\_\_ |

3 задание.

**А:** При увеличении температуры тела скорость движения частиц \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, расстояние между частицами \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ внутренняя энергия тела \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**В:** В каком агрегатном состоянии при комнатной температуре находятся

вода \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

воздух \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

лёд \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

алюминий \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**С:** Во время снегопада становится \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, а вовремя ледохода \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Гуляя по льду птицы греются, т.к.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

При испарении жидкость покидают молекулы, обладающие \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и поэтому

температура жидкости \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Задача 15. Тепловой баланс**.**

**А: В:**

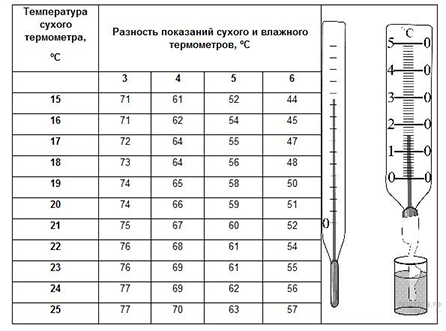
t1 = 150С t2 = 400С t1 = - 100С t2 = - 300С

Какое из тел при соприкосновении будет отдавать количество теплоты, какое получать?

**С:** В случае А 1 вода массой 200 г, 2 вода массой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, если установившаяся температура воды при смешивании 300С.

Задача 16. Психрометр

Для определения относительной влажности воздуха используют разность показаний сухо­го и влажного термометров (см. рисунок). Используя данные рисунка и психрометриче­скую таблицу, оцените, какую температуру (в градусах Цельсия) показывает сухой термо­метр, если относительная влажность воздуха в помещении 60%.



Задача 17. «Конденсация»

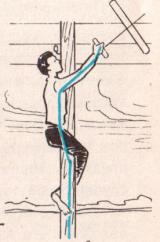
В холодную влажную погоду стёкла автомобиля часто запотевают и видимость дороги уменьшается из-за рассеяния света мелкими капельками воды на стекле.

Укажите причину, по которой в данной ситуации бесполезно использовать щётки стеклоочистителя. Поясните, какие физические процессы наблюдаются в данном случае.

Предложите, что может предпринять водитель, чтобы предотвратить запотевание стёкол. Ответ поясните

**III. Электродинамика**

1 задача Электричество в быту.



1 2 3 4 5

1 2 3 4 5 6

Электричество внесло в жизнь человека немало изменений. Практически все бытовые приборы работают при помощи электрического тока. Электрический прибор несет в себе сочетание огромного количества функций, но при этом таит в себе немалое количество опасностей. Электроприборы есть везде: в школе, больнице, квартире, на предприятии, заводе, в музее.

*Тело человека- проводник. Если случайно он «включит» свое тело в электрическую сеть, то не избежит тяжелейшей травмы и даже смерти. Рассмотрите примеры «включения» человека в сеть.*

**Рисунок 1.** Человек, стоящий на хорошо изолирующем основании, одновременно прикоснулся к двум оголенным проводам, находящимся под напряжением. В этом случае через тело человека, его сердце и легкие пройдет ток от одной руки до другой. Это приведет к нарушению сердца и легких. При напряжении между проводами свыше 36 В поражение током в большинстве случаев смертельно.

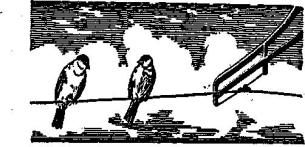
**Рисунок 2.** Человек, стоящий на хорошо изолирующем полу, одновременно коснулся оголенного провода, находящимся под напряжением, и металлического предмета, соединенного с землей, например, батареи водяного отопления. В этом случае ток пройдет от руки через сердце и легкие к другой руке. Результат будет такой же как и в первом случае.

**Рисунок 3.** Человек, стоящий на хорошо проводящем основании, например, на влажной земле или на бетонном полу, коснулся оголенного провода, находящегося под напряжением. Ток пройдет через тело человека от места соприкосновения с токонесущим проводом через сердце и легкие к ногам. Поэтому никогда не следует подходить к оборванным проводам, лежащим на земле.

**Рисунок 4.** Человек, держаший в руках электрический прибор, внутри которого питающий его провод или обмотка прибора касается корпуса, одновременно коснулся заземленного предмета. Ток пройдет через тело человека в землю.

**Рисунок 5.** Человек в включенный в сеть чайник наливает воду. Ток проходит через тело человека как в первом случае.

**Рисунок 6.** Человек, находящийся на деревянном изолирующем столбе прикасается к проводящему самолетику, крылья которого касаются двух оголенных проводов, находящихся под напряжением

Иногда задают вопрос: «Почему птицы садятся на оголенные провода и их не убивает?»

Их не убивает потому, что провода располагают друг от друга на таком расстоянии, чтобы птица не касалась их хвостом, тогда через их тело не проходит ток. Но если птица прикоснется к опоре, через нее пойдет ток и она погибнет.Поведите итог: разработайте правила по технике безопасности при работе с электрическими приборами, знание которых и их соблюдение поможет избежать ситуаций, которые могут привести не только к повреждениям, но и к летальному исходу.

|  |  |
| --- | --- |
| *№* | ***Правила безопасности при работе с электроприборами*** |
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |

2 задача. Электромагнитная индукция.

С помощью электрического поля можно намагнитить железный предмет. Наверное, должна существовать возможность с помощью магнита получить электрический ток- это было предположение Фарадея, над которым он работал 10 лет.

Сначала Фарадей открыл явление электромагнитной индукции в неподвижных относительно друг друга проводниках. При возникновении в одной из них тока в другой катушке тоже индуцировался ток. Причем в дальнейшем он пропадал, и появлялся снова лишь при выключении питания одной катушки.

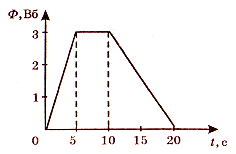
Через некоторое время Фарадей на опытах доказал, что при перемещении катушки без тока в цепи относительно другой, на концы которой подается напряжение, в первой катушке тоже будет возникать электрический ток.

Следующим опытом было введение в катушку магнита, и при этом тоже в ней появлялся ток.

Фарадеем была сформулирована основная причина появления тока в замкнутом контуре. В замкнутом проводящем контуре ток возникает при изменении числа линий магнитной индукции, которые пронизывают этот контур.

Чем больше будет это изменение, тем сильнее получится индукционный ток. Неважно, каким образом мы добьемся изменения числа линий магнитной индукции. Например, это можно сделать движением контура в неоднородном магнитном поле, как это происходило в опыте с магнитом или движением катушки. А можем, например, изменять силу тока в соседней с контуром катушке, при этом будет изменяться магнитное поле, создаваемое этой катушкой.

Магнитный поток, пронизывающий контур с сопротивлением 2 Ом, изменяется со временем так, как показано на рисунке.

В каком промежутке времени сила тока, проходящая через контур, имеет максимальное значение?  


Ответ: в промежутке от 0-5

3 Задач. Закон Барлоу.

Мы знаем, что проводимость проводника- эта величина обратная сопротивлению проводника. В [1824 году](https://ru.wikipedia.org/wiki/1824_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) для описания способности проводов проводить электричество Барлоу предложил закон. Согласно этому закону, [проводимость](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C) проводника G изменяется обратно пропорционально квадратному корню из его длины l и прямо пропорционально квадратному корню из площади S его поперечного сечения:

G = k\sqrt\frac{S}{l},

где: G — [проводимость](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C), [Ом](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BC_(%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%86%D0%B0_%D0%B8%D0%B7%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F))−1; l — длина проводника, [м](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D1%80); S — площадь поперечного сечения проводника, м2; k — константа, характеризующая материал проводника.

Но этот закон оказался ошибочный.

В [1827 году](https://ru.wikipedia.org/wiki/1827_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) [Георг Ом](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B3_%D0%9E%D0%BC) предложил другой [закон](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BD_%D0%9E%D0%BC%D0%B0). Эксперименты в конце концов доказали правоту закона Ома и ложность закона Барлоу.

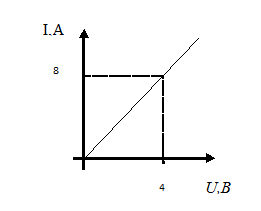
Как должен выглядеть закон проводимости, полученный Омом?

Ответ:

показав, что [сопротивление](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) проводника R изменяется прямо пропорционально длине l и обратно пропорционально площади S поперечного сечения:

G = \frac{1}{R} = \frac{1}{\rho}\frac{S}{l}

4 Задача. Вольт-амперная характеристика.



Вопрос 1.

По графику определите сопротивление проводника.

а) 2 Ом

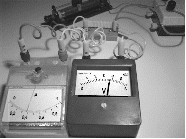
б) 0,5 Ом

в) 32 Ом

Вопрос 2.

При каком напряжении по проводнику проходит ток 3А?

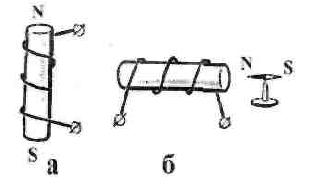
5 Задача. Электроприборы

Для исследования зависимости силы тока, протекающего через проволочный резистор, от напряжения на нем была собрана электрическая цепь, представленная на фотографии.   
  
Вопрос 1.   
Насколько необходимо увеличить напряжение для увеличения силы тока на 0,22 А?

Вопрос 2.

Восемь резисторов соединили по 2 последовательно в 4 параллельные ветви.

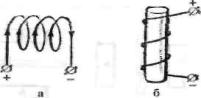
Вопрос 3. Начертить схему. Предложите задачу и метод ее решения.

6 Задача Электромагнит.

Вопрос 1.

По расположению полюсов у электромагнита *а* и магнитной стрелки около электромагнита *б* определите, какой полюс источника тока подведен к верхнему зажиму электромагнит *а* и к правому зажиму электромагнита *б.*

Вопрос 2.

На рисунке изображена катушка *а* и электромагнит *б,* по которым идет ток. Определите, какой магнитный полюс у катушки слева и какой — у электромагнита сверху. Объясните, как были определены эти полюсы.

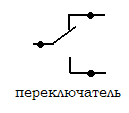
Вопрос 3.

Назовите основные виды транспорта, приводимого в движение электрическими двигателями.

7 задача. Вагон

Купе пассажирского вагона освещается электрическим светильником, который может включить или отключить любой из двух пассажиров, занимающих верхние полки, с помощью переключателя, находящегося в изголовье каждой полки. Разработайте самостоятельно электрическую схему соединения лампочки светильника и двух переключателей с двумя проводами осветительной сети вагона, удовлетворяющих вышеуказанному требованию.

Выберите элементы, которые вам нужны для вашей схемы:



Задание 1. Некоторые рыбы, возможно ориентируются в воде при помощи электрических полей, которые создают вокруг себя, разряжаясь в воду серией коротких импульсов: до 1000 в секунду - у мормиропса, 300- у гимнарха и до 50 у гнатонемуса. Мормиропс создает напряжение до 2 В, гнатонемус- до 7,17 В.

**А)** Можно ли назвать колебания электрических полей , создаваемых рыбками, гармоническими?

**В)**  Запищите колебания напряжений, создаваемых около тел рыбок, в стандартном для гармонических колебаний

Задачние 2.

Представление о положительном и отрицательном зарядах, было введено в 1747 году Франклином. Эбонитовая палочка от электризации о шерсть и мех заряжается отрицательно, потому что отрицательным назвал заряд, образующийся на каучуковой палочке А эбонит -это каучук с большой примесью серы. Заряд, который образуется на стеклянной палочке, потертой о шелк, Франклин назвал положительным. Но во времена Франклина существовал только натуральный шелк и натуральный мех. Сегодня порой трудно бывает отличить натуральный шелк и мех от искусственного. Даже разные сорта бумаги электризуют эбонит по разному. Эбонит приобретает отрицательный заряд от соприкосновения с шерстью (мехом) и капроном, но положительный от соприкосновения с полиэтиленом.

**А)** В таблице указан знак заряда различных тел при электризации

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Электризуемые тела | Об оргстекло | О резину | О поли этилен | О бумагу | О капрон |
| Оргстекло | 0 | + | + | — | — |
| Резина | — | 0 | — | — | — |
| Полиэтилен | — | + | 0 | — | — |
| Бумага | + | + | + | 0 | — |
| Капрон | + | + | + | + | 0 |

-Объясните, что означают знаки : «+», « -« , «0» ?

-Какой минимальный заряд может перемещаться при электризации?

Б) Допишите предложения**:**

Атом состоит из ядра, заряженного\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и электронов, заряженных\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Электрон- частица, имеющая\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ электрический заряд.

Атом электрически нейтрален, так как\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8 задача. Электроемкость плоского конденсатора».

Покажите причинно-следственные связи изменения физической величины электроемкости конденсатора с изменением других величин, связанных в формулах электроемкости. Соотнесите каждой «Причине» номер «Следствия».

C=ԐԐ0 S/d C=q/U

Причины Следствия

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Было Ԑ1,  *l*1 или S1 | Стало Ԑ2,  S2  или *l*2 | Вариант ответа |  | № | Изменение физической величины С |
| 1 | S | 2S |  |  | 1 | С- увеличится в 2 раза |
| 2 | d | 2d |  |  | 2 | С – уменьшится в 2 раза |
| 3 | S | S/2 |  |  | 3 | С- уменьшится в 81 раз |
| 4 | 4d | 2d |  |  | 4 | С- увеличится в 81 раз |
| 5 | Ԑ1 =1 | Ԑ2 =81 |  |  | 5 | С – не изменится |
| 6 | 2S | S |  |  | 6 | С – увеличится в 9 раз |
| 7 | U | 2U |  |  |  |  |
| 8 | 3q | 1/5q |  |  |  |  |
| 9 | q | q/2 |  |  |  |  |
| 10 | U | U/2 |  |  |  |  |

Ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Было Ԑ1,  *l*1 или S1 | Стало Ԑ2,  S2  или *l*2 | Вариант ответа |
| 1 | S | 2S | 1 |
| 2 | d | 2d | 2 |
| 3 | S | S/2 | 2 |
| 4 | 4d | 2d | 2 |
| 5 | Ԑ1 =1 | Ԑ2 =81 | 4 |
| 6 | 2S | S | 1 |
| 7 | U | 2U | 2 |
| 8 | 3q | 1/5q | 2 |
| 9 | q | q/2 | 2 |
| 10 | U | U/2 | 1 |

9 задача Соединение проводников».

В электрической цепи соединение проводников смешанное. Известно, что R1=R2= R3 и соединены они параллельно, а R4 подключен к ним последовательно. Такое соединение проводников показало, что Rобщ = 20 Ом. Известно, что R4 =10 Ом.

1. Начертите схему, которая отражает смешанное соединение проводников по тексту задачи.
2. Определите численное значение R1, R2 и R3
3. Предложите новую схему электрической цепи, чтобы общее сопротивление составило:

А) Rобщ = 5 Ом

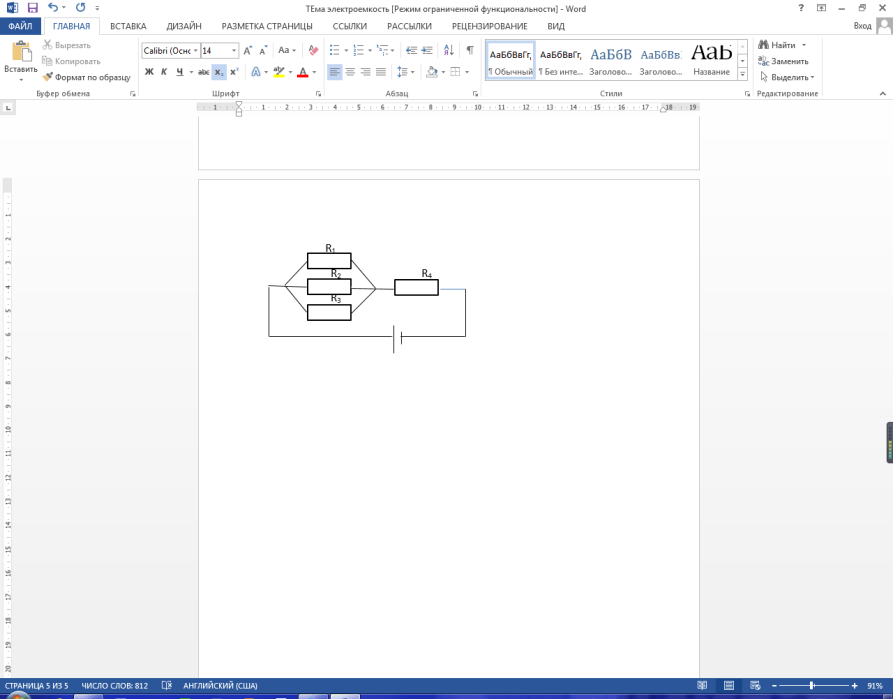
В) Rобщ ≈ 11 Ом

С) Rобщ = 6 Ом

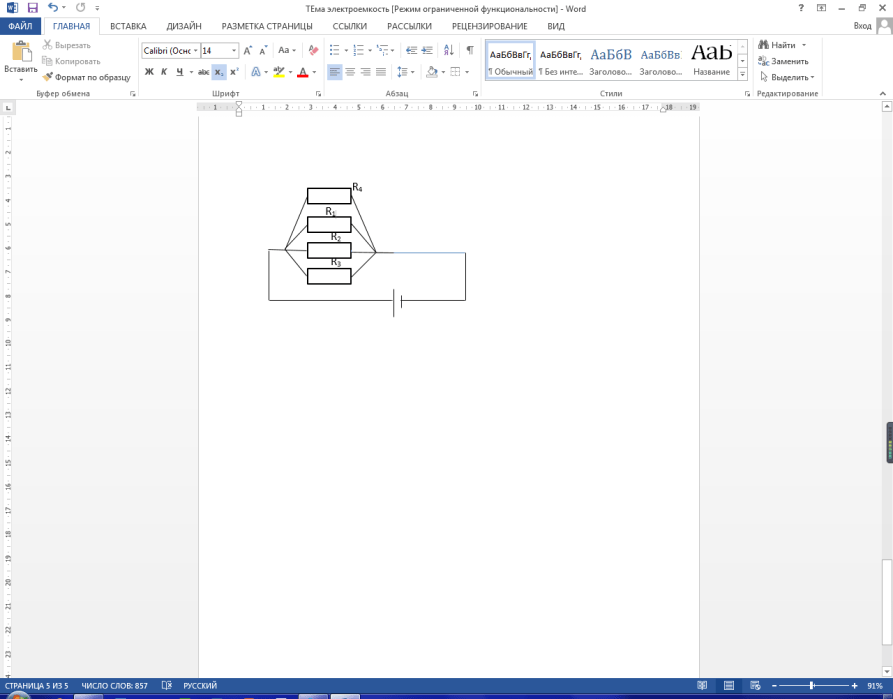
**Примечание:** Переставлять из исходной схемы можно только одно

сопротивление.

Решение:

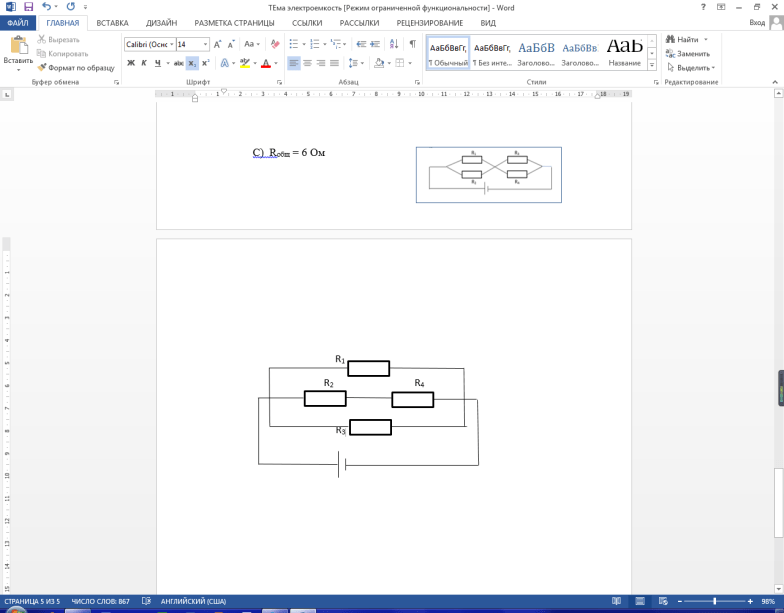
1. Исходная схема электрической цепи:
2. Rобщ - R4 = R’

R’ = 20 Ом – 10 Ом= 10 Ом – приходится на три параллельных проводника.Применяя формулу для параллельно соединенных проводников получаем, что R1, R2 и R3 равны по 30 Ом.

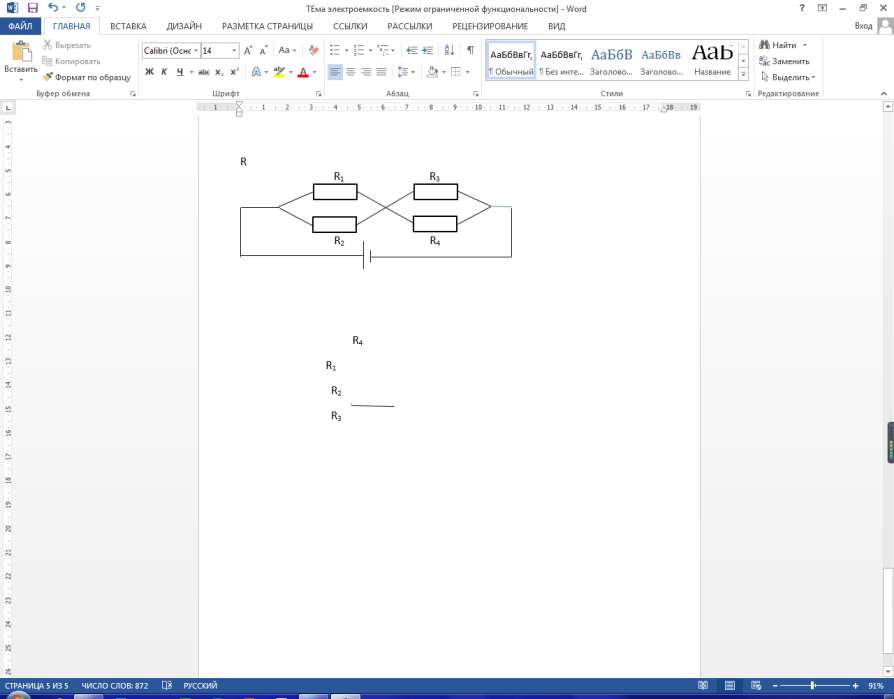


1. Преобразованные схемы:

А) Rобщ = 5 Ом



В) Rобщ ≈ 11 Ом

С) Rобщ = 6 Ом

10 задача Электризация и электричество.

1. Закончите фразу: «Электризация – это явление…

А) возникновения между телами электрического тока;

Б) возникновения электрического взаимодействия между телами, возникающее при трении или ударе;

В) притяжение или отталкивание зарядов при взаимодействии.

Ответ: Б

Вопрос 1

Можно ли наэлектризовать эбонитовую палочку разноимёнными зарядами?

Ответ: Да, если эбонитовую палочку взять посередине, один конец потереть о шёлк, а другой – о мех.

Вопрос 2

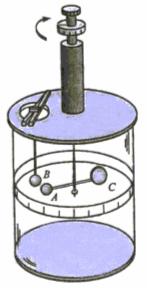
Объясните, как ещё, кроме трения можно наэлектризовать тело? (ударом)

Вопрос 3

Предложите алгоритм решения задачи:

Два металлических шарика заряжены так, что заряд одного из них в 5 раз больше другого. Шарики привели в соприкосновение и развели на прежнее место. Во сколько раз изменилась сила их взаимодействия?

11задача. Закон Кулона.

Французский ученый Ш. Кулон в 1785 г. установил на опыте закон взаимодействия точечных электрических зарядов в вакууме. На серебряной нити длиной 60—70 см подвешено легкое коромысло, изготовленное из изолирующего материала. К концам коромысла прикреплен небольшой проводящий шарик и противовес. С помощью головки нить и прикрепленное к ней коромысло можно поворачивать вокруг вертикальной оси. Угол поворота отсчитывается по шкале, нанесенной на прозрачный цилиндр, предохраняющий нить и коромысло от   воздействия  движения   воздуха   в  лаборатории. Сквозь верхнюю крышку внутрь прибора вносят наэлектризованный шарик, имеющий точно такие же размеры, как и шарик на коромысле. При соприкосновении наэлектризованного шарика с не наэлектризованным электрический заряд (вследствие равенства размеров шариков) распределяется между ними поровну. Взаимодействуя, шарики отталкиваются, и коромысло поворачивается, закручивая нить на угол, пропорциональный силе взаимодействия. Таким образом, по углу закручивания нити можно судить о силе взаимодействия наэлектризованных шариков.

Вопрос 1

Какую связь устанавливает между точечными зарядами в вакууме закон Кулона? (Два неподвижных точечных электрических заряда взаимодействуют в вакууме с силой, прямо пропорциональной произведению этих зарядов и обратно пропорциональной квадрату расстояния между ними.)

Вопрос 2

Напишите формулу закона Кулона.

Вопрос 3

Определите силу взаимодействия двух одинаковых точечных зарядов по 1мкКл, находящихся на расстоянии 30см друг от друга в вакууме.

А) 0,1Н

Б) 1Н

В) 0,09Н

1. Закончите фразу:

А) упорядочное движение свободных носителей электрического заряда – это…(эл.ток)

Б) электрический ток возникает в проводнике только при наличии…(свободных зарядов)

В)электрическое поле создаётся…(совокупностью подвижных и неподвижных зарядов)

3. Сделайте предположение: по каким признакам можно определить идёт ток в проводнике или нет?

12 задач. Аппарат для местной дарсонвализации и АМД «ДОН

****

Для местного воздействия током высокой частоты в форме разрядов различной интенсивности (от «тихого разряда» до «холодной искры»).

Улучшает микроциркуляцию и трофику (питание) тканей, обладает обезболивающим и противозудным эффектами, повышает тонус венозной стенки, уменьшает венозный стаз и отечность тканей, улучшает косметическое состояние кожи. Дарсонвализация – это метод воздействия для профилактики и в комплексной терапии импульсным током высокой частоты (100–400 КГц), высокого напряжения (десятки тысяч вольт) и малой силы тока (до 100–200 мА). При *местной дарсонвализации* ток от высокочастотного импульсного генератора воздействует на кожу через стеклянный газонаполненный электрод.

1. Какие действия оказывает «Дон» на организм человека?
2. Какие физические процессы лежат в основе работы аппарата?
3. В какой среде возникает электрический ток в трубке электрода?
4. Почему электроды сделаны из стекла?
5. Объясните популярное в последнее время использования электрических разрядов (микротоков) в косметических целях?

13 задача. Электрическое соответствие.

Установите соответстви между физичесими величинами и приборами для измерения этих величин

|  |  |
| --- | --- |
| Физические величины | Приборы |
| 1. Электиреский заряд | А) амперметр |
| 2. Электрическое напряжение | В) омметр |
| 3. Сила электрического тока | С) термометр |
|  | D) калориметр |
|  | E) вольтметр |
|  | F) электрометр |

14 Задача. «Заряды»

Сила взаимодействия двух точечных зарядов в одной и той же среде зависит от величины каждого из зарядов и расстояния между ними. Если одновременно увеличивать величину каждого из зарядов и одновременно увеличивать расстояния между ними. То можно получить закономерность, представленную в начальной части таблицы.

Вопрос 1. Запишите в таблицу недостающие значения.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Величина первого заряда в условных единицах | Величина второго заряда в условных единицах | Расстояние между зарядами | Сила взаимодействия |
| q | q | R | F |
| 2q | 3q | 2R | 6/4 F |
| 3q | 3q | 4R | 9/16F |
| 4q | 5q |  | 20/25F |
| 5q | 6q |  | 30/25F |
| 6q |  | 5R | 36/25F |

Вопрос 2. Предположим, что каждый из зарядов будет увеличивать ровно на половину, т.е. q/2 и расстояние так же будет увеличиваться на половину 1/2R. Как будет меняться сила взаимодействия?

Вопрос 3. При каких значениях зарядов и расстояний сила будет увеличиваться каждый раз в два раза?

15 Задача «Электричество»

«В 1786г. итальянский анатом и физиолог Луиджи Гальвани решил изучить действие атмосферного электричества на мышцы лягушки. Для этого он прикрепил к нерву лапки свежепрепарированной лягушки медный крючок, после чего подвесил лапку к железной ре­шетке, окружавшей висячий садик его дома. Однако никакого действия атмосферы не последовало. И лишь тогда, когда под порывами ветра лапка случайно коснулась решетки забора, ее мускулы резко содрогнулись. Гальвани решил повторить опыты дома. Положив лапку на железную дощечку, он снова обнаружил конвульсивные сокращения мышц. После четырех лет всестороннего исследования открытого им явления Гальвани сообщил о своих наблюдениях в книге, которая называлась «Трактат о силах электричества при мышечном движении». Появление этой книги вызвало огромный интерес в среде ученых. Опыты с лягушачьей лапкой стали повторять и физики, и химики, и философы, и врачи. Но лишь одному из них - итальянскому ученому Алессандро Вольта удалось понять истинную причину наблюдаемого эффекта.

А можете ли вы объяснить наблюдаемый эффект?

**IV. Световые явления**

1 Задача. Очки.

В Англии было совершенно, очередное преступление. Шерлок Холмс изучая улики, пришел к выводу, что преступление совершил человек, страдающий близорукостью.

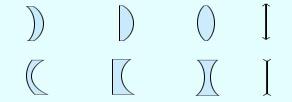
Для опознания Шерлоку Холмсу представили несколько подозреваемых в очках, но какое у них зрение не известно. Шерлок Холмс взглянул в глаза подозреваемых, с легкостью определил, кто преступник. **Как, глядя в глаза человека, носящего очки, сыщик легко узнал дефект его зрения?**

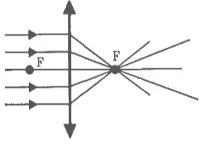
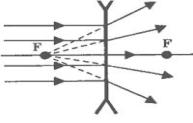
**Ответ:** **Если у человека близорукость, то в его очках стоят рассеивающие линзы, поэтому глаза, просматриваемая через такие линзы, выглядит несколько уменьшенными.**

1. Задача. Линзы.

Основной частью любой оптической системы является линза. Линзы входят в состав практически всех оптических приборов.

**Линза** *–*оптически прозрачное тело, ограниченное двумя сферическими поверхностями.



собирающая:  рассеивающая: 

**Основное свойство линз –** способность давать изображения предметов.

 Положение изображения и его характер можно определить с помощью геометрических построений. Для этого используют свойства некоторых стандартных лучей, ход которых известен. Это лучи, проходящие через оптический центр или один из фокусов линзы, а также лучи, параллельные главной или одной из побочных оптических осей. Для построения изображения в линзе используют любые два из трех лучей:

* Луч, падающий на линзу параллельно оптической оси, после преломления идет через фокус линзы.
* Луч, проходящий через оптический центр линзы, не преломляется.
* Луч, проходя через фокус линзы после преломления, идет параллельно оптической оси.

Изображения бывают прямые и перевернутые, уменьшенные и увеличенные, действительные и мнимые.

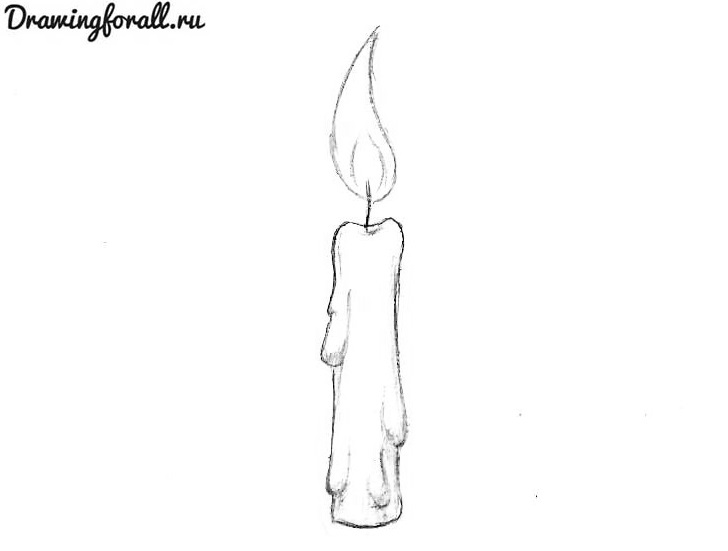
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **расстояние до линзы** | **Характер изображения** | | |
| **Действительное/ мнимое** | **Уменьшенное/ увеличенное** | **Обратное (перевёрнутое)/ прямое (неперевёрнутое)** |
| **d>2F** | Действительное | Уменьшенное | Обратное (перевёрнутое) |
| **F<d<2F** | Действительное | Увеличенное | Обратное (перевёрнутое) |
| **d<F** | Мнимое | Увеличенное | Прямое (неперевёрнутое) |
| **Рассеивающая линза** | Всегда мнимое, прямое, уменьшенное | | |

**Какие линзы необходимо использовать в лупе, фотоаппарате, кинопроекторе ?**

**Ответ:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **расстояние до линзы** | **Характер изображения** | | | **приборы** |
| **Действительное/ мнимое** | **Уменьшенное/ увеличенное** | **Обратное (перевёрнутое)/ прямое (неперевёрнутое)** |  |
| **d>2F** | **Действительное** | **Уменьшенное** | **Обратное (перевёрнутое)** | **фотоаппарат** |
| **F<d<2F** | **Действительное** | **Увеличенное** | **Обратное (перевёрнутое)** | **кинопроектор** |
| **d<F** | **Мнимое** | **Увеличенное** | **Прямое (неперевёрнутое)** | **лупа** |

3 Задача. «Не верь глазам своим».



**А**

Посмотрев сквозь стеклянную призму, наблюдатель видит горящую свечу в точке **А**. Но на самом ли деле свеча там, где мы ее видим. Определите, где на самом деле находится свеча. Для этого вспомните законы преломления света. Нарисуйте ход лучей сквозь призму.

4 Задача. Спект

Видимое излучение — электромагнитные волны, воспринимаемые человеческим глазом, которые занимают участок спектра с длиной волны приблизительно от 380 (фиолетовый) до 740 нм (красный). Такие волны занимают частотный диапазон от 400 до 790 терагерц. Электромагнитное излучение с такими частотами также называется видимым светом, или просто светом (в узком смысле этого слова). Наибольшую чувствительность к свету человеческий глаз имеет в области 555 нм (540 ТГц), в зелёной части спектра.   
При разложении луча белого цвета в призме образуется спектр, в котором излучения разных длин волн преломляются под разным углом. Цвета, входящие в спектр, то есть такие цвета, которые могут быть получены световыми волнами одной длины (или очень узким диапазоном), называются спектральными цветами. Основные спектральные цвета (имеющие собственное название), а также характеристики излучения этих цветов, представлены в таблице:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Цвет** | **Диапазон длин волн, нм** | **Диапазон частот, ТГц** | **Диапазон энергии фотонов, эВ** |
| [Фиолетовый](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B9_%D1%86%D0%B2%D0%B5%D1%82) | 380—440 | 680—790 | 2,82—3,26 |
| [Синий](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D1%86%D0%B2%D0%B5%D1%82) | 440—485 | 620—680 |  |
| [Голубой](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D0%BB%D1%83%D0%B1%D0%BE%D0%B9_%D1%86%D0%B2%D0%B5%D1%82) | 485—500 | 600—620 | 2,48—2,56 |
| [Зелёный](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B5%D0%BB%D1%91%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%86%D0%B2%D0%B5%D1%82) | 500—565 | 530—600 |  |
| [Жёлтый](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D1%91%D0%BB%D1%82%D1%8B%D0%B9_%D1%86%D0%B2%D0%B5%D1%82) | 565—590 | 510—530 | 2,10—2,19 |
| [Оранжевый](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B6%D0%B5%D0%B2%D1%8B%D0%B9_%D1%86%D0%B2%D0%B5%D1%82) | 590—625 | 480—510 |  |
| [Красный](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%86%D0%B2%D0%B5%D1%82) | 625—740 | 400—480 |  |

В спектре содержатся не все цвета, которые различает человеческий мозг и они образуются от смешения других цветов.

Благодаря зрению мы получаем 90% информации об окружающем мире, поэтому глаз - один из важнейших органов чувств.   
Глаз можно назвать сложным оптическим прибором. Его основная задача — "передать" правильное изображение зрительному нерву.

**А)** Заполните таблицу, рассчитав недостающие значения энергий,

**Б)** Объясните как человеческий глаз обрабатывает полученную информацию.

5 Задача. Лунный свет

Прочитайте стихотворение и объясните, о каких явлениях идет речь с физической точки зрения

Лунный свет - простое отражение,

В нем горенья нет

Холодно без капли напряженья

Льется лунный свет

Он всю ночь струится по бумаге

На моем столе

И игриво прячется в овраге -

За окном во мгле

Где-то солнце ярко полыхает

бесконечным днем-

Лунный свет в моем окне мерцает

Как напоминание о нем.

-Сформулируйте закон отражения и объясните чем отличается свет , идущий от Солнца и от Луны.

6 Задача. Очки для работы с компьютером



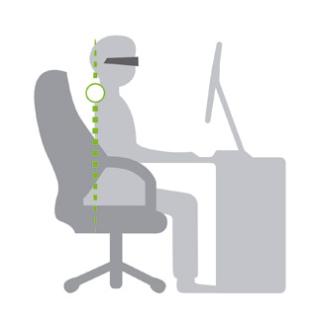
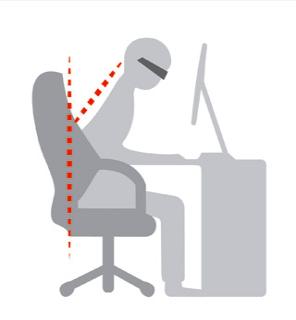
Острота зрения зависит от качества изображения, которое проецируется на сетчатку глаза. При этом стоит помнить, что определенных погрешностей не избежать, они заложены в саму нашу физиологию. За восприятие цвета отвечают специальные рецепторы – колбочки. Колбочки воспринимают световые лучи красного, синего и зеленого оттенков. Белый свет содержит в себе все оттенки спектра, но в хрусталике глаза он преломляется и образует волны базовых цветов, которые фиксируются колбочками. При этом зеленый цвет в принципе воспринимается нашими глазами легче, чем красный и синий. Этим отчасти объясняется целительное действие, которое свежая зелень оказывает на глаза человека.

Компьютерные очки выступают чем-то вроде светофильтра, они призваны улучшить остроту зрения и цветоразличительную способность глаз. Это, в свою очередь, делает работу за компьютером более комфортной и снижает утомляемость. Для оптимизации спектра используются спектральные фильтры. При неоптимальном освещении задача фильтров – облегчить конкретную работу органов зрения:

1. Защитить глаза от световых повреждений, усталости и развития патологий зрения.
2. Повысить различительную способность.
3. Создать зрительный и психологический комфорт.

Очки должны блокировать ультрафиолетовые волны и ограничивать количество синего света, поскольку он вызывает напряжение зрения. Линзы, пропускающие УФ-лучи, попросту бесполезны, в то время как наиболее качественные светофильтры способны преобразовать неблагоприятный спектр световых волн в оптимальный. Компьютерные очки одновременно должны улучшить восприятие света и послужить преградой для волн определенной длины, оказывающих разрушительное воздействие на зрительную систему. Для этого используются избирательные полосы поглощения света.

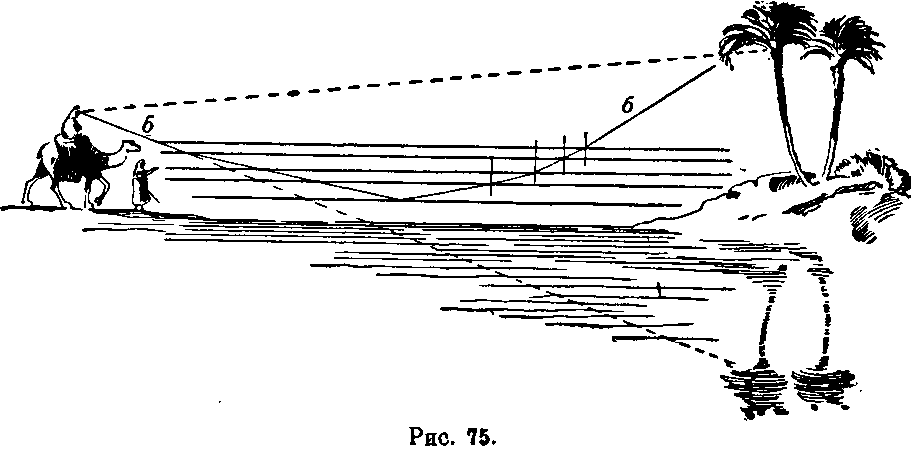
* 1. Назовите признаки, по которым человеку требуются очки для компьютера (головная боль, сухость в глазах)
  2. **Зачем на очки наносят просветляющее покрытие? (оно снижает отражение и блеск поверхности компьютера)**
  3. **Есть ли зависимость между тем, какие очки носит пользователь и тем, как он сидит во время работы? Какое расстояние и какова высота стола необходимо для энергоёмкой работы за компьютером?**

****

**4) Можно ли использовать компьютерные очки для иных, не связанных с компьютером видов деятельности? (для вождения автомобилей)**

7 Задача. Мираж.

Раскаленный зноем песок пустыни приобретает зеркальные свойства оттого, что прилегающий к нему нагретый слой воздуха имеет меньшую плотность, нежели вышележащие слои. Наклонный луч света от весьма далекого предмета, достигнув этого воздушного слоя, искривляет в нем свой путь так, что в дальнейшем следовании он вновь удаляется от земли и попадает в глаз наблюдателя, словно отразившись от зеркала под очень большим углом падения. И наблюдателю кажется, что перед ним расстилается в пустыне водная гладь, отражающая прибрежные предметы.



Вопрос 1

Какой физический закон лежит в основе миража? (закон отражения света)

Вопрос 2

Как известно, для образования миража, плотные слои воздуха должны располагаться выше разреженных слоёв. Каким образом можно этого добиться, если известно, что плотные слои тяжелее разряжённых и стремятся опуститься вниз. ( требуемое расположение воздушных слоев бывает не в неподвижном воздухе, а в воздухе, находящемся в движении. Нагретый почвой слой воздуха не покоится на ней, а непрерывно вытесняется вверх и тотчас сменяется новым слоем нагретого воздуха. Непрерывная смена обусловливает то, что к раскаленному песку всегда прилегает некоторый слой разреженного воздуха, пусть не одного и того же, но это уже безразлично для хода лучей.)

8 задача. Солнечные лучи.

На землю солнце льёт лучи.

Они светлы и горячи.

Хоть двери закрывай на ключ,

к тебе придёт радиолуч.

Ты на рентген пришёл – врачи

направят сквозь тебя лучи.

Не видно солнца из – за туч –

согреет инфракрасный луч.

Луч радио и луч свечи –

Одной природы все лучи.

Так что ж это такое – луч?

Быть может, в нём к природе ключ?

Не нитка тонкая, льняная –

луч света – вот она, прямая! (Е.Ефимовский)

**А:**

1.Линия, вдоль которой распространяется свет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.Свет распространяется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.Основное свойство инфракрасных лучей \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.Главное свойство рентгеновских лучей \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5.Природный источник ультрафиолетовых лучей \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**В:**

1.Излучение, имеющую максимальную длину волны

А. ИК излучение

В. УФ излучение

С. Видимое излучение

D. Радио излучение

Е.Рентгеновское излучение.

2.Излучение, имеющую максимальную частоту

А. ИК излучение

В. УФ излучение

С. Видимое излучение

D. Радио излучение

Е.Рентгеновское излучение.

3.Длина волны этих лучей была определена с помощью пространственной решётки кристалла

А. ИК излучение

В. УФ излучение

С. Видимое излучение

D. Радио излучение

Е.Рентгеновское излучение.

4.Излучение, используемое для сушки фруктов.

А. ИК излучение

В. УФ излучение

С. Видимое излучение

D. Радио излучение

Е.Рентгеновское излучение.

5. Излучение, используемое для кварцевания

А. ИК излучение

В. УФ излучение

С. Видимое излучение

D. Радио излучение

Е.Рентгеновское излучение.

9 Задача. «Таинственный остров»

Сайрес Смит, для того чтобы разжечь костёр, взял «Два стекла, снятые с часов инженера и Спилета. Наполнив их водой и скрепив их края с помощью глины. Сайрес Смит сфабриковал настоящее зажигательное стекло, которое сосредоточило лучи солнца на охапке сухого мха и воспламенило его».

Какой физический прибор сделал Сайрес Смит? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**В:**

Указать а) собирающие линзы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

б) рассеивающие линзы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1 2 3 4 5

10 Задача. Найти соответствие.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 d < F | А •  F | F Изображения нет, лучи идут параллельно друг другу. |
| 2 F < d < 2 F | В • •  2 F F | К Изображение перевёрнутое, действительное, равное по размеру предмету. |
| 3 d > 2 F | С • •  2 F F | L Изображение увеличенное, мнимое, прямое. |
| 4 d = F | D •  F | М Изображение увеличенное, перевёрнутое, действительное. |
| 5 d = 2F | Е • •  2 F F | N Изображение уменьшенное, перевёрнутое, действительное. |

**V. Квантовая и ядерная физика.**

1 Задача. Красная граница.

Если освещать металл светом частоты vmin (или меньшей), то UЗ = 0, т. е. электроны не выйдут из металла даже при наличии некоторого ускоряющего поля. Поэтому найденную таким образом частоту vmin (или соответствующую длину волны λmax=c/vmin) называют граничной частотой или красной границей внешнего фотоэффекта. Она лежит в области тем более длинных волн, чем электроположительнее металл, т. е. чем легче отдает он свои электроны. Так, например, для щелочных металлов граница лежит в области видимого света, тогда как для большинства других металлов она находится в ультрафиолетовой области спектра. Необходимо отметить также, что присутствие примесей, например, газов, растворенных в металле, нередко сильно облегчает выход электронов, перемещая границу в область более длинных волн. В таблице приведены значения красной границы для нескольких чистых металлов:

Таблица :Красные границы металлов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Металл | К | Na | Li | Hg | Fe | Ag | Au | Та |
| λ0, нм | 550,0 | 540,0 | 500,0 | 273,5 | 262,0 | 261,0 | 265,0 | 305,0 |

Проанализируйте таблицу и сравните во сколько раз минимальная энергия наименее электроположительного металла больше минимальной энергии наиболее электроположительного металла.

Ответ: A Ag/Ak=2.1

2 Задача. Ядерные реакции.

Радиоактивность – самопроизвольное превращение одних атомных ядер в другие, сопровождаемое испусканием одной или нескольких частиц. Таким превращениям подвержены только нестабильные, радиоактивные ядра (радионуклиды). Самопроизвольное превращение ядра называют также радиоактивным распадом. Радиоактивный распад сопровождается выделением энергии и возбуждением в веществе других процессов, при этом выполняются законы сохранения энергии, импульса, момента импульса и электрического заряда. В процессе радиоактивного распада у ядра могут изменяться как массовое число А, так и атомный номер Z, но полное число нуклонов остается неизменным.

Ядерная реакция– это процесс взаимодействия атомного ядра с другим ядром или элементарной частицей, сопровождающийся изменением состава и структуры A (a, b) B или А + а → В + b.

Первая ядерная реакция была осуществлена Э. Резерфордом в 1919 году в опытах по обнаружению протонов в продуктах распада ядер.  Резерфорд бомбардировал атомы азота α-частицами. При соударении частиц происходила ядерная реакция, протекавшая по следующей схеме:  
**147N + 42He → 178O + 11H**

Что общего и в чем различие ядерной реакции и радиоактивного распада?

Ответ: Общим признаком ядерной реакции и радиоактивного распада является превращение одного атомного ядра в другое.

Но радиоактивный распад происходит самопроизвольно, без внешнего воздействия, а ядерная реакция вызывается воздействием бомбардирующей частицы.

3 Задача. Неизвестные источники.

Ученые проводили опыты с неизвестным источником излучения. Листы из различного вещества были помещены между радиоактивным источником и дозиметром, который способен детектировать присутствие α-, β-, γ- излучения. Были записаны следующие наблюдения:

|  |  |
| --- | --- |
| **Вещество** | **Влияние на излучение** |
| Бумага | Небольшое падение излучения |
| Бумага + алюминий | Дальнейшее падение излучения |
| Бумага + алюминий + свинец | Значительное падение излучения |

Вопрос: Определите источник радиоактивного излучения. Поясните свой ответ.

4 Задача. Ядерно- физические методы.

Ядерно – физические методы успешно используют в криминалистике при исследовании вещества массой менее 10-10 г.

Естественная радиоактивность мужчин и женщин различна из – за разного содержания в их организмах радиоактивного изотопа калия.

Радиоактивные изотопы применяются в медицине, как для постановки диагноза, так и для терапевтических целей. Например, радиоактивный натрий используют для исследования кровообращения, а γ – излучение кобальта – при лечении раковых заболеваний.

Тест.

1. Изотопы – это…

А. Элементы с одинаковыми химическими свойствами и одинаковой атомной массой.

В. Элементы с различными химическими свойствами, но одинаковой атомной массой.

С. Элементы с одинаковыми химическими свойствами, но с различной атомной массой.

2.Какого происхождение гамма – излучения при радиоактивном распаде?

А. γ – кванты испускают при переходе атома из возбуждённого состояния в основное.

В. γ – кванты производятся α – частицами при их движении через вещество.

С. γ – кванты производятся β – частицами при их движении через вещество.

D. γ – кванты испускаются возбуждёнными в результате радиоактивного распада атомными ядрами.

3.Бета излучение – это…

А.Поток электронов.

В.Электромагнитное излучение большой частоты.

С.Поток ядер гелия.

D. Поток нейтронов.

4.Альфа излучение это…

А.Поток электронов.

В.Электромагнитное излучение большой частоты.

С.Поток ядер гелия.

D. Поток нейтронов.

5.Какой вид радиоактивного излучения наиболее опасен при внешнем облучении человека?

А. β – излучения.

В. γ - излучения.

С. α - излучения.

D. Все три одинаково опасны.

6. Какой вид радиоактивного излучения наиболее опасен при внутреннем облучении человека?

А. β – излучения.

В. γ - излучения.

С. α - излучения.

D. Все три одинаково опасны.

5 Задача. Указать соответствие

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Исследование обмена веществ. | А. Биология | К. Радиоактивные атомы железа |
| 2.Постановка диагноза. | В. Медицина | L. Радиоактивный натрий |
| 3.Исследование кровообращения. | С. Промышленность | М. Радиоактивный йод |
| 4.Контроль износа деталей. | D. Сельское хозяйство | N. Гамма излучения |
| 5.Процессы в доменной печи. | Е. Археология | О. Бета радиоактивные изотопы углерода |
| 6.Увеличение урожайности. |  |  |
| 7.Борьба с вредными насекомыми. |  |  |
| 8.Консервирование пищевых продуктов. |  |  |
| 9.Определение возрастов предметов. |  |  |

6 Задача. Продукты ядерных реакций.

1.Укажите второй продукт ядерной реакции

А. Нейтрон.

В. Протон.

С. Электрон.

D. Альфа частица.

2. Укажите второй продукт ядерной реакции

А. Нейтрон.

В. Протон.

С. Электрон.

D. Альфа частица.

3.Какое ядро вступила в ядерную реакцию ? +

А. В. С. D.

4.Какой порядковый номер и массовое число будет иметь ядро изотопа урана после α – распада и двух

β – распадов?

А. Z = 92, А = 234 С. Z = 92, А = 238

В. Z = 94, А = 234 D. Z = 88, А = 236

5.Определите количество нейтронов в ядре элемента, получившегося в результате трёх последовательных

α распадов ядра тория

А. 144. В. 140. С. 232. D. 138.

7 Задача Установите соответствие между названием частиц и их характеристиками:

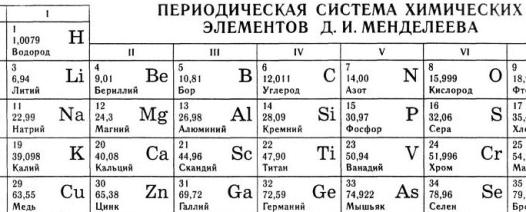
|  |  |
| --- | --- |
| *Частица* | *Характеристика* |
| 1. Нейтрон | А) Положительно заряженная частица с массой 1,67∙10-27 кг и зарядом, равным по модулю заряду электрона |
| 2. Протон | В) Частица массой 1,67∙10-27 кг, не обладающая электрическим зарядом |
| 3. Альфа-частица | С) Положительно заряженная частица, образованная двумя протонами и двумя нейтронами. Идентична ядру атома гелия. |
| 4. Изотопы | D) Ядра с одинаковым электрическим зарядом, но разной массой |
|  | E) Нейтральная частица, образованная одним протоном и одним нейтроном |

8 Задача. Установите соответствие:

|  |  |
| --- | --- |
| Название процесса | Характеристика процесса |
| 1. Цепная ядерная реакция | А) Процесс превращения атомных ядер, происходящий в результате их взаимодействия с элементарными частицами или друг с другом |
| 2. Радиоактивность | В) Процесс самопроизвольного распада ядер атомов некоторых химических элементов |
| 3. Ядерная реакция | С) Процесс реакции деления, в которой число делящихся ядер увеличивается с течением времени (атомный взрыв) или остается неизменным (управляемая цепная ядерная реакция) |
| 4. Деление атомного ядра | D) Процесс распада некоторых атомных ядер на две примерно равные части, происходящий под действием нейтронов |

9 Задача. Таблица Менделеева.

Рассмотрите рисунок. На рисунке показан фрагмент периодической таблицы элементов Д.И. Менделеева.



Выберите правильные утверждения.

А) В атоме кремния 28 элементов

В) В ядре атома кремния 14 нуклонов

С) В ядре атома кремния 14 протонов

D) В ядре атома кремния 28 нейтронов