

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СТАТИСТИКИ И ОЦЕНКИ

МЕЖДУНАРОДНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ TIMSS

Методическое пособие

АСТАНА 2013



TIMSS & PIRLS
International Study Center



**Министерство образования и науки Республики Казахстан
Национальный центр образовательной статистики и оценки**



МЕЖДУНАРОДНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ TIMSS

Методическое пособие

Методическое пособие является собственностью НЦОСО.
Запрещается без письменного соглашения НЦОСО делать любые копии
независимо от цели использования

Астана 2013

*Рассмотрено и рекомендовано к изданию Научно-методическим советом
Национального центра образовательной статистики и оценки*

УДК 37.0

ББК 74.202.5

М43

М 43 Международное исследование TIMSS. Методическое пособие. – Астана: НЦОСО, 2012, 75с.

ISBN 978-601-7080-60-0

В методическом пособии даны необходимые сведения о международном исследовании TIMSS и его основных направлениях – математической и естественнонаучной грамотности. Особое внимание уделено тестовым заданиям и вопросам анкетирования, которые использовались в предыдущих циклах исследования.

Материалы предназначены для широкого круга педагогических работников, а также полезны для студентов педагогических вузов.

УДК37.0

ББК 74.202.5

Составители:

Г.Т.Бердибаева- руководитель

Б.А. Картпаев– старший эксперт

К.Ф.Шарбанова– эксперт

И.Ж. Иманбек– старший эксперт

Г.Б. Истляева– старший эксперт

ISBN 978-601-7080-60-0

© Редакционная служба
ҰББСБО, 2012

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1. МЕЖДУНАРОДНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ TIMSS	
1.1. Цели и задачи исследования	7
1.2. Стандартизация проведения исследования	8
1.3. Как оцениваются результаты	9
1.4. Инструментарий исследования TIMSS	10
2. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ TIMSS	
2.1. Математическое направление	12
2.2. Естественнонаучное направление	13
3. АНКЕТИРОВАНИЕ В ИССЛЕДОВАНИИ TIMSS	
3.1. Анкета для администрации школ	15
3.2. Анкета для учителей	21
3.3. Анкета для учащихся	28
4. ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ИССЛЕДОВАНИЯ TIMSS	
4.1. Математика 4 класс	34
4.2. Естествознание 4 класс	45
4.3. Математика 8 класс	54
4.4. Естествознание 8 класс	68
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	81

ВВЕДЕНИЕ

Эффективность модернизации казахстанского образования во многом зависит от степени использования объективных данных, полученных в рамках мониторинговых исследований и оценочных технологий.

Огромный массив полученной информации позволяет соотносить планируемые и достигнутые результаты, выявлять наиболее существенные проблемы, требующие решения. Результаты таких исследований становятся ориентирами для корректировки направлений проводимых реформ и прогнозирования состояния образования на ближайшие годы.

Высокий уровень знаний школьников в области математики и естествознания рассматриваются многими странами мира как показатель конкурентоспособности страны в сфере фундаментальных наук и новейших технологий.

Участие Казахстана в международных сравнительных исследованиях качества образования имеет стратегическое значение для развития образования в стране. В качестве целевых индикаторов Государственной программы развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 годы обозначены позиции страны по итогам участия в международных исследованиях качества образования (TIMSS, PISA, PIRLS).

Использование новейших технологий педагогических измерений, разработанных ведущими экспертами мира в области оценки качества образовательных достижений, позволяет с наибольшим экономическим эффектом создать в Казахстане систему мониторинга качества образования на уровне мировых стандартов.

В данном методическом пособии наряду с информацией о международном исследовании TIMSS представлен уникальный инструментарий математического и естественнонаучного направления.

Тестовые логические задания для учащихся 4 и 8 классов могут быть использованы учителями математики и естественнонаучных предметов в учебном процессе.

Излагаемый в данном пособии материал предполагает возможность успешной подготовки всей педагогической общественности страны к предстоящему международному исследованию TIMSS-2015.

I МЕЖДУНАРОДНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ TIMSS

Международное исследование TIMSS является одним из самых представительных международных исследований качества образования в начальной и основной школе.

Проект TIMSS осуществляется Международной ассоциацией по оценке образовательных достижений учащихся IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement). Для проведения исследования и разработки его инструментария эта независимая международная организация объединяет усилия многих научно-исследовательских центров и профессиональных организаций мира: Службы тестирования в области образования (ETS – Educational Testing Service, США), Канадского Центра Статистики (Statistics Canada), Центра обработки данных Международной ассоциации по оценке образовательных достижений (DPC IEA – Data Processing Center IEA, Германия), Секретариата Международной ассоциации по оценке образовательных достижений (IEA, Нидерланды), и др. Координацию всего исследования осуществляет Международный координационный центр - Бостонский колледж (ISC–International Study Center, Boston College, США).

В Казахстане Национальным координатором международного исследования TIMSS является Национальный центр образовательной статистики и оценки Министерства образования и науки Республики Казахстан.

Регулярный четырехлетний цикл проведения международного исследования TIMSS (1995, 1999, 2003, 2007, 2011, 2015) позволяет осуществлять мониторинг достижений учащихся 4 и 8 классов, а также изменений, происходящих в математическом и естественнонаучном образовании при переходе из начальной в основную школу (так как учащиеся 4 классов, участвовавших в одном цикле, через четыре года становятся учащимися 8 классов).

1.1. Цели и задачи исследования

Целью международного исследования TIMSS является сравнительная оценка естественно-математической подготовки учащихся средней школы в странах с различными системами образования и выявление факторов, влияющих на уровень этой подготовки.

Исследование изучает особенности содержания математического и естественнонаучного образования, организации учебного процесса, а также факторы, связанные с характеристиками организаций образования, учителей, учащихся и их семей.

Основная задача исследования TIMSS - анализ реальных результатов, полученных в рамках объективных измерений на основе инструментария, отражающего мировые приоритеты в области образования, и извлечение из них научно обоснованных и созидательных для образовательной политики выводов.

Международное исследование TIMSS проводится по двум направлениям: «**математическое**» и «**естественнонаучное**», в которых особое внимание уделяется оценке овладения обучающимися общеучебными и интеллектуальными умениями.

1.2. Стандартизация проведения исследования

Исследование проводится в строгом соответствии с едиными инструкциями и правилами, разработанными единым координационным центром для стандартизации технологии проведения исследования во всех странах-участницах проекта. Каждый этап исследования (формирование выборки, перевод и адаптация инструментария, проведение тестирования и анкетирования, проверка и обработка данных) контролируется международными экспертами. Например, переводы тестов и анкет перепроверяются переводчиками международного класса. Во время проведения тестирования в отдельных образовательных учреждениях присутствуют наблюдатели. Проверка выполнения заданий с выбором

ответа осуществляется автоматически с помощью специального программного обеспечения. Проверку заданий с открытыми ответами осуществляют эксперты. Стандартизация проверки экспертами выполнения заданий с открытыми развернутыми ответами обеспечиваются при перепроверке результатов работы экспертов на национальном и международном уровнях. Каждая четвертая тетрадь проверяется четыре раза независимыми экспертами на национальном уровне, а затем часть этих тетрадей перепроверяется международными экспертами. Задания, по которым эксперты в странах-участницах давали несогласованные оценки, исключались из анализа.

1.3. Как оцениваются результаты

За выполнение теста каждому учащемуся присваиваются баллы по международной 1000-балльной шкале, отдельно за выполнение каждой группы заданий (по математике и естествознанию). Каждому заданию также присваивается определенный балл (трудность задания) по той же шкале в зависимости от того, насколько успешно оно выполнялось всеми тестируемыми.

Международная 1000-балльная шкала имеет следующие характеристики: среднее значение равно 500 баллам, стандартное отклонение 100, что означает, что около $2/3$ учащихся всех участвовавших в исследовании стран имеют результаты в пределах от 400 до 600 баллов.

Изображение на одной шкале результатов выполнения теста учащимися и трудности заданий позволяет содержательно интерпретировать полученные в исследовании результаты. С некоторой вероятностью можно считать, что балл каждого тестируемого показывает, какие задания (самые трудные) наиболее вероятно может выполнить ученик. Средний балл для каждой страны показывал, какие задания (самые трудные) наиболее вероятно может выполнить средний ученик данной страны.

1.4. Инструментарий исследования TIMSS

В инструментарий исследования TIMSS входят:

- Тестовые буклеты,
- Анкеты для администрации школы,
- Анкеты для учащихся,
- Анкеты для учителей математики и естественнонаучных предметов,
- Руководство национального наблюдателя,
- Руководство для областного координатора,
- Руководство для школьного координатора,
- Руководство по проведению исследования.

Для создания валидного международного теста, на основе которого сравниваются образовательные достижения учащихся разных стран, необходимо учитывать особенности математического и естественнонаучного образования в странах-участницах. В связи с этим, вышеуказанный документ разрабатывается специально организованной группой экспертов из стран-участниц и проходит специальную экспертизу на соответствие проверяемого содержания программам стран-участниц. Это делается для того, чтобы по результатам международного сравнения страны могли выявить сильные и слабые стороны математического и естественнонаучного образования в своих странах, а для этого важно максимальное приближение содержания проверки тому, что изучается в школе.

Анкета для администрации школы. Анкетирование в международном исследовании позволяет выявить факторы, влияющие на качество общего образования в стране, сравнить содержание образовательных стандартов, разрабатываемых в каждой стране, с требованиями, предъявляемыми к общеобразовательной подготовке обучающихся в разных странах.

Анкета адресована администрации школы и предназначена для получения информации о школе. Так как школа входит в состав

национальной выборки страны, то ответы на все вопросы анкеты очень важны для описания системы начального образования в Республике Казахстан.

Анкета заполняется директором или представителем администрации организации образования. Для ответа на вопросы анкеты потребуется примерно 30 минут.

Анкета для учителей. Анкета предоставляется учителям четвертых и восьмых классов, которые обучают тестируемый класс, отобранный для участия в исследовании. Анкеты предназначены для получения информации о профессиональной подготовке учителей, образовательных ресурсах, организации учебного процесса и отношении учителей к преподаванию. Так как школа входит в состав национальной выборки нашей страны, то ответы на все вопросы анкеты очень важны для описания системы образования Республики Казахстан.

В формулировке некоторых вопросов используется выражение «тестируемый класс». При ответе на эти вопросы нужно охарактеризовать класс, который принимает участие в тестировании и номер, указанный на обложке анкеты. Важно, чтобы на каждый вопрос анкеты отвечали как можно точнее.

С помощью анкетирования выявляется характеристика учебного процесса в школе. Они необходимы для получения информации, на основе которой можно сравнить страны. Для заполнения анкеты отводится 45 минут. После заполнения анкета возвращается Областному координатору или национальному представителю.

Анкета для учащихся. В анкете учащиеся должны ответить на вопросы, касающиеся их отношений к математике и естествознанию, особенностей уроков по этим предметам, внеклассных занятий, а также на вопросы о своей семье. Анкета заполняется учеником тестируемого класса и для заполнения анкеты отводится 30 минут. К большинству вопросов предлагается несколько вариантов ответа обозначенные кружком. Ученику нужно отметить тот кружок, который соответствует выбранному ответу.

II ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ TIMSS

2.1. Математическое направление

В международном исследовании TIMSS особое внимание уделяется содержанию тестовых заданий по математике, которые определяют индивидуальные умственные способности. Учащиеся должны уметь продемонстрировать достаточную компетентность в овладении многими темами, представленными в тестах, также применять свои знания для решения задач, связанных с делением натуральных чисел.

В математическую часть включены 3 содержательных блока:

- Числа
- Геометрические фигуры и измерения
- Представление данных

Три вида учебно-познавательной деятельности:

- Знание
- Применение
- Рассуждение

Первый вид деятельности - *знание* - сфокусирован на знании фактов, понятий и процедур, которые должен знать учащийся.

Второй вид - *применение* - сфокусирован на способности учащихся, применять изученные понятия для решения задач и получения ответа на поставленные вопросы, в которых в основном приходится иметь дело либо со знакомыми учебными ситуациями, либо с несколько измененными ситуациями.

Третий вид деятельности – *рассуждение* - явно выходит за рамки решения стандартных задач и связан с применением знаний в незнакомой ситуации, с решением сложных и многошаговых задач.

Состояние математического направления учащихся, кроме владения материалом выделенных содержательных областей, характеризуется уровнем развития «математической компетентности». Математическая компетентность учащихся определяется в исследовании как «сочетание математических знаний, умений, опыта и способностей человека», обеспечивающих успешное решение различных проблем, требующих использования математики.

2.2. Естественнонаучное направление

В естественнонаучном направлении учащиеся должны овладеть большинством тем, представленных в тестах TIMSS, определять понимание характеристики и жизненных процессов живых организмов и взаимоотношений между ними, связывать физическими свойствами материалы, понимать строение растений и животных, жизненных процессов и окружающей среды. Также демонстрировать понимание структуры Солнечной системы и физических характеристик Земли, некоторых процессов, протекающих на Земле; интерпретировать результаты исследований и делать выводы на их основе.

В естественнонаучную часть теста входят задания по содержательным блокам: Биология; Физические науки; География и астрономия.

В содержательном блоке:

Биология учащиеся должны продемонстрировать знания характеристик и жизненных процессов живых организмов, знать и сравнивать жизненные циклы живых организмов, таких как бабочка и лягушка, описывать взаимоотношения между растениями и животными в общей экосистеме, и иметь элементарные знания о здоровье человека, питании и болезнях.

В блоке *Физические науки*, учащиеся должны уметь сравнивать и классифицировать объекты и материалы на основе физических свойств, определять источники энергии и иметь некоторое понимание о тепловых процессах, связывать общеизвестные физические явления с поведением света и звука, иметь некоторые понятия об электрических цепях и некоторые практические знания о магнитах и их использовании, иметь представление о силах, и связанных с ними движениях.

В содержательном блоке *География и астрономия*, учащиеся должны продемонстрировать некоторые общие знания о структуре и физических характеристиках Земли; процессах на Земле, циклах и истории; и некоторое понимание о месте Земли в Солнечной системе. Внутри каждого содержательного блока, учащиеся должны продемонстрировать не только знания, но и умения применять знания на практике, рассуждать, формулировать выводы и гипотезы.

Под естественнонаучным направлением в исследовании TIMSS понимается способность использовать естественнонаучные знания, выявлять проблемы и делать обоснованные выводы, необходимые для понимания окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека, и для принятия соответствующих решений.

III АНКЕТИРОВАНИЕ В ИССЛЕДОВАНИИ TIMSS

3.1. Анкета для администрации школ

1. Примерно сколько процентов учащихся Вашей начальной школы имеют следующее происхождение.

Отметьте один кружок в каждой строке

	0-10%	11-25%	26-50%	свыше 50%
а) Принадлежат к экономически неблагополучным семьям	☐	☐	☐	☐
б) Принадлежат к экономически благополучным семьям	☐	☐	☐	☐

2. Сколько всего в Вашей школе компьютеров, которыми могут пользоваться учащиеся 4-х классов для учебных целей?

_____ напишите количество компьютеров.

3. В какой степени проявляются следующие проблемы среди учащихся 4 классов Вашей начальной школы?

Отметьте один кружок в каждой строке

	Не проявляется	В незначительной степени	В средней степени	В значительной степени
а) Опоздания учащихся	☐	☐	☐	☐
б) Отсутствие учащихся на уроках (например, без уважительных причин)	☐	☐	☐	☐

4. Сколько примерно времени в прошлом учебном году Вы, как директор школы, уделяли следующим видам деятельности?

Отметьте один кружок в каждой строке

Не уделял совсем

Уделял некоторое время

Уделял много времени

- a) Разъяснение основных образовательных целей и направлений школы _____ ☐ _____ ☐ _____ ☐
- b) Разработка учебного плана и программы школы _____ ☐ _____ ☐ _____ ☐
- c) Оценка реализации учителями образовательных целей и задач школы в учебном процессе _____ ☐ _____ ☐ _____ ☐
- d) Проведение мониторинга динамики образовательных достижений учащихся, чтобы убедиться, достигаются ли образовательные цели школы _____ ☐ _____ ☐ _____ ☐
- e) Обеспечение порядка в школе _____ ☐ _____ ☐ _____ ☐
- f) Обеспечение наличия школе понятных учащимся правил поведения _____ ☐ _____ ☐ _____ ☐
- g) Решение проблем, связанных с дисциплиной учащихся _____ ☐ _____ ☐ _____ ☐
- h) Создание доверительных отношений между учителями _____ ☐ _____ ☐ _____ ☐

- i) Организация обсуждений с целью оказания помощи учителям, имеющие проблемы на уроках _____ ☐ ☐ ☐
- j) Консультирование учителей, отношений между учителями _____ ☐ ☐ ☐
- k) Посещение других школ или участие в педагогических конференциях в поисках новых идей _____ ☐ ☐ ☐
- l) Организация образовательных проектов по совершенствованию учебного процесса _____ ☐ ☐ ☐
- m) Участие в системе повышения квалификации директоров школ _____ ☐ ☐ ☐

5. Сколько примерно учащихся Вашей начальной школы при поступлении в первый класс умели делать следующее?

Отметьте один кружок в каждой строке

	Менее 25% 25-50% 51-75% Более 75%			
a) Узнавать и называть большинство букв алфавита-----	☐	☐	☐	☐
b) Читать отдельные слова-----	☐	☐	☐	☐
c) Читать предложения-----	☐	☐	☐	☐
d) Писать буквы алфавита-----	☐	☐	☐	☐
e) Писать некоторые слова-----	☐	☐	☐	☐
f) Считать до 100 или далее-----	☐	☐	☐	☐
g) Узнавать и называть все числа от 1 до 10-----	☐	☐	☐	☐
h) Писать все числа от 1 до 10-----	☐	☐	☐	☐

6. Какие из следующих форм оценки работы учителей естественнонаучных предметов, преподающих в 8-х классах, используются в Вашей школе?

Отметьте один кружок в каждой строке

	Да	Нет
а) Посещение учителя директором и администрацией школы -----	☐	☐
б) Посещением урока учителя инспекторами, другими лицами, не работающими в школе -----	☐	☐
с) Анализ учебных достижений учащихся -----	☐	☐
Экспертная оценка учителя -----	☐	☐

7. Использует ли Ваша школа в настоящее время какие-либо средства поощрения (например, дополнительная оплата, жилье, премии, малочисленные классы) для привлечения и сохранения штата учителей в 8-х классах по следующим предметам?

Отметьте один кружок в каждой строке

	Да	Нет
а) Математика-----	☐	☐
б) Естественнонаучные предметы-----	☐	☐
с) Другие предметы-----	☐	☐

- а) **A.** Есть ли в Вашей школе кабинет, специально оборудованный для обучения естествознанию, которым могут пользоваться учащиеся 8-х классов?

Отметьте один кружок в каждой строке

Есть ----- ☐

Нет ----- ☐

- B.** Имеют ли учителя лаборанта, помогающего при проведении лабораторных работ учащимися?

Отметьте один кружок в каждой строке

Есть----- ☐

Нет----- ☐

8. Ресурсы для обучения естествознанию

Отметьте один кружок в каждой строке

Совершенно не влияет

Мало влияет

Влияет в некоторой степени

Влияет значительно

- a) Учителей со специализацией в области естествознания _____ ☐ ☐ ☐ ☐
- b) Компьютеров для обучения естествознанию _____ ☐ ☐ ☐ ☐
- c) Компьютерных программ для обучения естествознанию _____ ☐ ☐ ☐ ☐
- d) Учебных материалов в библиотеке для обучения естествознанию _____ ☐ ☐ ☐ ☐
- e) Аудиовизуальных средств для обучения естествознанию _____ ☐ ☐ ☐ ☐
- f) Калькуляторов для обучения естествознанию _____ ☐ ☐ ☐ ☐
- g) Оборудования и материалов по естествознанию _____ ☐ ☐ ☐ ☐

9. Используются ли в Вашей школе следующие формы оценки работы учителей, преподающих в 4-х классах?

Отметьте один кружок в каждой строке

Да

Нет

- a) Посещение урока учителя директором и администрацией школы ----- ☐ ☐
- b) Посещение урока учителя инспекторами, другими лицами, не работающие в школе ----- ☐ ☐
- c) Анализ учебных достижений учащихся ----- ☐ ☐
- d) Посещение уроков и анализ работы учителя другими учителями ----- ☐ ☐

10. Как часто в Вашей школе осуществляется следующие мероприятия для всех родителей?

Отметьте один кружок в каждой строке

	Никогда	1 раз в год	2-3 раза в год	Более 3 раза в год
a) Информирование родителей об учебных достижениях учащихся школы (например, о результатах национального тестирования, о результатах аттестации) _____	☐	☐	☐	☐
b) Информирование родителей об успехах школы (например, о результатах спортивных соревнований, об улучшении технического состояния школы) _____	☐	☐	☐	☐
c) Информирования родителей об образовательных задачах и педагогических принципах, принятых в школе _____	☐	☐	☐	☐
d) Информирование родителей о правилах школы _____	☐	☐	☐	☐
e) Обсуждение с родителями их предложений по организации учебного процесса (например, правил поведения, по поводу расписания, мер безопасности в школе) _____	☐	☐	☐	☐
f) Обеспечение родителей дополнительными учебными материалами (например, книгами, компьютерными программами) для обучения их детей дома _____	☐	☐	☐	☐
g) Проведение семинаров по учебно-воспитательной работе вместе с родителями _____	☐	☐	☐	☐

3.2. Примеры вопросов анкет для учителей

1. Какие основные области Вашего профессионального образования?

Отметьте один кружок в каждой строке

	Да	Нет
a) Педагогика, методика преподавания в начальной школе -----	☐	☐
b) Педагогика, методика преподавания в средней школе -----	☐	☐
c) Математика -----	☐	☐
d) Естествознание -----	☐	☐
e) Казахский язык -----	☐	☐
f) Другое -----	☐	☐

2. Если Вы получили педагогическое образование, то осуществлялась ли специализация по следующим направлениям?

Отметьте один кружок в каждой строке

	Да	Нет
a) Математика -----	☐	☐
b) Естествознание -----	☐	☐
c) Казахский язык/чтение -----	☐	☐
d) Другие предметы -----	☐	☐

3. Как часто Вы встречаетесь для взаимодействия со своими коллегами-учителями по следующим направлениям?

Отметьте один кружок в каждой строке

Никогда или почти никогда

2-3 в месяц

1-3 раза в неделю

Ежедневно

- a) Обсуждение подходов к преподаванию определенной темы _____ ☐ ☐ ☐ ☐
- b) Совместная работа по планированию и подготовке учебных материалов _____ ☐ ☐ ☐ ☐
- c) Обмен личным опытом в преподавании _____ ☐ ☐ ☐ ☐
- d) Посещение уроков других учителей для обмена опытом _____ ☐ ☐ ☐ ☐
- e) Совместная работа по реализации новых идей _____ ☐ ☐ ☐ ☐

4. Используете ли Вы компьютер в процессе преподавания в следующих случаях?

Отметьте один кружок в каждой строке

Да

Нет

- a) Для подготовки уроков----- ☐ ----- ☐
- b) Для организации учебного процесса ----- ☐ ----- ☐
- c) На ваших занятиях ----- ☐ ----- ☐

5. Вы согласны со следующими высказываниями?

Отметьте один кружок в каждой строке

	Полностью согласен	Скорее согласен	Скорее не согласен	Полностью не согласен
a) Я доволен своей профессией учителя _____	☐	☐	☐	☐
b) Мне нравится быть учителем в этой школе _____	☐	☐	☐	☐
c) У меня было больше энтузиазма, когда я начал работать, нежели теперь _____	☐	☐	☐	☐
d) Как учитель я выполняю важную работу _____	☐	☐	☐	☐
e) Я планирую работать учителем настолько долго, насколько это возможно _____	☐	☐	☐	☐
f) Я разочаровался в профессии учителя _____	☐	☐	☐	☐

6. Как часто на ваших уроках математики в тестируемом классе учащиеся выполняют следующие виды деятельности?

Отметьте один кружок в каждой строке

	На каждом или почти на каждом уроке	Примерно на половине урока	На некоторых уроках	Никогда
a) Слушают мои объяснения как выполнять задания по математике _____	☐	☐	☐	☐
b) Заучивают правила, методы решения и математические факты _____	☐	☐	☐	☐
c) Выполняют математические задания (индивидуально или в группах) под Вашим руководством _____	☐	☐	☐	☐
d) Выполняют математические задания всем классом под Вашим руководством _____	☐	☐	☐	☐
e) Выполняют математические задания (индивидуально или в группах) без Вашего руководства _____	☐	☐	☐	☐
f) Применяют факты, понятия и методы для решения простых задач _____	☐	☐	☐	☐
g) Устанавливают связь знаний, полученных на уроках математики, с повседневной жизнью _____	☐	☐	☐	☐

h) Разрабатывают
самостоятельно методы
решения сложных задач

— ☐ — ☐ — ☐ — ☐

i) Решают задачи, которые
не имеют очевидного
метода решения

— ☐ — ☐ — ☐ — ☐

j) Выполняют письменные
самостоятельные и
контрольные работы

— ☐ — ☐ — ☐ — ☐

7. Как Вы используете следующие средства обучения в процессе преподавания математики в тестируемом классе?

Отметьте один кружок в каждой строке

Как основу для проведения уроков

Как вспомогательное средство

Не использую

a) Учебники

— ☐ — ☐ — ☐

b) Тетради на печатной основе
или распечатанные на
отдельных листах задания

— ☐ — ☐ — ☐

c) Раздаточный материал или
наглядные средства,
которые помогают учащимся
понять учебный материал
и методы решения

— ☐ — ☐ — ☐

d) Компьютерные программы
для обучения математике

— ☐ — ☐ — ☐

8. Как часто Вы используете следующие формы контроля выполнения домашнего задания по математике в тестируемом классе?

Отметьте один кружок в каждой строке

	Всегда или почти всегда	Иногда	Никогда или почти никогда
a) Исправляете домашние работы учащихся и даете им пояснения _____	☐	☐	☐
b) Предлагаете учащимся самим исправить свои домашние работы _____	☐	☐	☐
c) Обсуждаете домашние задания в классе _____	☐	☐	☐
d) Учитываете качество выполнения домашнего задания при выставлении оценок _____	☐	☐	☐

9. Какое значение Вы придаете следующим средствам при оценке продвижения учащихся в освоении математики?

Отметьте один кружок в каждой строке

	Большое значение	Некоторое значение	Никакого или почти никакого
a) Оценка текущей работы учащихся _____	☐	☐	☐
b) Проверочным или контрольным работам(например, составленным Вами или взятым из методических пособий) _____	☐	☐	☐
c) Республиканским или областным тестам _____	☐	☐	☐

10. За последние два года повышали ли Вы свою профессиональную квалификацию по следующим направлениям?

Отметьте один кружок в каждой строке

	Да	Нет
a) Содержание курса математики -----	☐	☐
b) Методика преподавания математики -----	☐	☐
c) Тематическое планирование по математике -----	☐	☐
d) Применение информационных технологий в преподавании математики -----	☐	☐
e) Развитие критического мышления учащихся или умения решать задачи -----	☐	☐
f) Оценка учебных достижений учащихся по математике -----	☐	☐
g) Индивидуальная работа с учащимися в соответствии с их интересами -----	☐	☐

3.3. Примеры вопросов анкет для учащихся

1. Как часто Вы пользуетесь компьютером в каждом из этих мест?

Отметьте один кружок в каждой строке

	Каждый день почти каждый день	Один или два раза в неделю	Один или два раза в месяц	Никогда почти никогда
a) Дома	☐	☐	☐	☐
b) В школе	☐	☐	☐	☐
c) В других местах	☐	☐	☐	☐

2. Как часто дома происходит следующее?

Отметьте один кружок в каждой строке

	Каждый день почти каждый день	Один или два раза в неделю	Один или два раза в месяц	Никогда почти никогда
a) Родители спрашивают меня, что я изучаю в школе	☐	☐	☐	☐
b) Я разговариваю с родителями о школьных делах	☐	☐	☐	☐
c) Родители следят за тем, чтобы я уделял достаточно времени выполнению домашних заданий	☐	☐	☐	☐

3. Каково Ваше мнение о школе? Насколько вы согласны со следующими высказываниями?

Отметьте один кружок в каждой строке

	Полностью согласен	Скорее согласен	Скорее не согласен	Полностью не согласен
a) Я люблю быть в школе -----	☐	☐	☐	☐
b) Я чувствую себя в безопасности, когда нахожусь в школе -----	☐	☐	☐	☐
c) Мне нравится, что я учусь в этой школе -----	☐	☐	☐	☐

4. Насколько Вы согласны со следующими высказываниями об изучении математики?

Отметьте один кружок в каждой строке

	Полностью согласен	Скорее согласен	Скорее не согласен	Полностью не согласен
a) Я с удовольствием занимаюсь математикой -----	☐	☐	☐	☐
b) Я бы хотел вообще не изучать математику -----	☐	☐	☐	☐
c) Математика – скучный предмет -----	☐	☐	☐	☐
d) Я узнаю много интересного, изучая математику -----	☐	☐	☐	☐
e) Мне нравится математика -----	☐	☐	☐	☐
f) Важно хорошо учиться по математике -----	☐	☐	☐	☐

5. Насколько Вы согласны со следующими высказываниями об уроках биологии?

Отметьте один кружок в каждой строке

	Полностью согласен	Скорее согласен	Скорее не согласен	Полностью не согласен
				
a) Я знаю, что мой учитель ожидает от меня	-----○-----	-----○-----	-----○-----	-----○-----
b) На уроках биологии я думаю о вещах, не относящихся к уроку	-----○-----	-----○-----	-----○-----	-----○-----
c) Я легко понимаю учителя	-----○-----	-----○-----	-----○-----	-----○-----
d) Мне интересно, то что говорит мой учитель	-----○-----	-----○-----	-----○-----	-----○-----
e) Мой учитель дает мне интересные задания	-----○-----	-----○-----	-----○-----	-----○-----

6. Насколько Вы согласны со следующими высказываниями о математике?

Отметьте один кружок в каждой строке

	Полностью согласен	Скорее согласен	Скорее не согласен	Полностью не согласен
	↓	↓	↓	↓
a) Я обычно хорошо учусь по математике	-----○-----	-----○-----	-----○-----	-----○-----
b) Математика дается мне труднее, чем многим моим одноклассникам	-----○-----	-----○-----	-----○-----	-----○-----
c) В математике я не силен	-----○-----	-----○-----	-----○-----	-----○-----
d) Математика дается мне легко	-----○-----	-----○-----	-----○-----	-----○-----
e) Я хорошо справляюсь с трудными заданиями по математике	-----○-----	-----○-----	-----○-----	-----○-----
f) Мой учитель говорит, что я хорошо занимаюсь по математике	-----○-----	-----○-----	-----○-----	-----○-----
g) Математика дается мне труднее чем другие предметы	-----○-----	-----○-----	-----○-----	-----○-----

7. Какое образование у Вашей матери (или женщины, заменяющей вам мать)?

Отметьте один кружок в каждой строке

- Незаконченное начальное или основное образование или не ходила в школу -----○
- Основное общее образование (9 классов) -----○
- Среднее общее образование (11 классов) или начальное профессиональное на базе основной школы -----○
- Начальное профессиональное на базе полной средней школы (например, технический колледж) -----○
- Среднее профессиональное образование (например, лицей, колледж) -----○
- Высшее образование (например, бакалавр, специалист) -----○
- Два высших образования, аспирантура/Магистратура или докторантура (PhD) -----○
- Незнаю -----○

8. Какие у Вас планы после окончания основной (девятилетней) школы?

Отметьте один кружок в каждой строке

- Получить только основное (9 классов) общее образование -----○
- Получить только среднее образование (11 классов) или начальное профессиональное на базе основной школы -----○
- На базе основной школы (11 классов) -----○
- Получить только начальное профессиональное образование на базе основной школы -----○
- Получить только среднее профессиональное образование (например, колледж) -----○
- Получить высшее образование (например, бакалавр, специалист) -----○
- Получить два высших образования или академическую степень аспирантура/магистратура или доктора (PhD) -----○
- Незнаю -----○

9. Насколько Вы согласен со следующими высказываниями об изучении химии?

Отметьте один кружок в каждой строке

	Полностью согласен	Скорее согласен	Скорее не согласен	Полностью не согласен
	↓	↓	↓	↓
a) Я с удовольствием занимаюсь химией -----	☐	☐	☐	☐
b) Я бы хотел вообще не изучать химию -----	☐	☐	☐	☐
c) Химия – скучный предмет -----	☐	☐	☐	☐
d) Я узнаю много интересного, изучая химию -----	☐	☐	☐	☐
e) Мне нравится химия -----	☐	☐	☐	☐
f) Важно хорошо учиться по химии -----	☐	☐	☐	☐

10. Насколько Вы согласны со следующими высказываниями о физике?

Отметьте один кружок в каждой строке

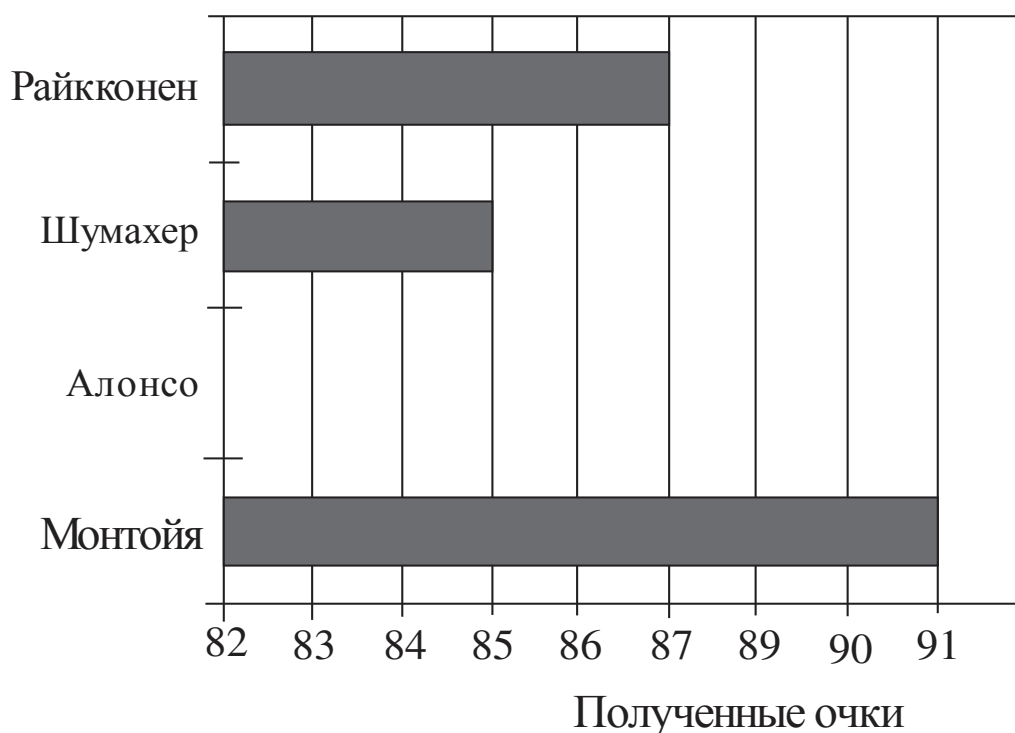
	Полностью согласен	Скорее согласен	Скорее не согласен	Полностью не согласен
	↓	↓	↓	↓
a) Я думаю, что изучение физики пригодится мне в жизни -----	☐	☐	☐	☐
b) Мне нужна физика для изучения других школьных предметов -----	☐	☐	☐	☐
c) Мне нужно хорошо учиться по физике, чтобы поступить в ВУЗ, который я выбрал -----	☐	☐	☐	☐
d) Мне нужно хорошо учиться по физике, чтобы получить работу, которая мне нравится -----	☐	☐	☐	☐
e) Я бы хотел, чтобы моя работа была связана с физикой -----	☐	☐	☐	☐

4.ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ИССЛЕДОВАНИЯ TIMSS

4.1. Математика 4 класс

Вопрос 1.

Диаграмма должна показывать число очков, полученных 4 водителями в автомобильной гонке. Монтойя занимает первое место. Алонсо занимает третье место. Построй на диаграмме прямоугольник, который должен показывать, сколько очков получил Алонсо.



Вопрос 2.

В 7 часов утра температура была 12°C . Затем каждый час она поднималась на 2°C и к 11 часам утра достигла 20°C . Какая температура была в 9 ч утра?

- a) 14°C
- b) 15°C
- c) 16°C
- d) 17°C

Вопрос 3.

Рост человека изображенного на рисунке, равен 2 метрам. Оцени высоту дерева.

- a) 4 метра
- b) 6 метров
- c) 8 метров
- e) 10 метров

Вопрос 4.

Дамир, Руслан и Ляззат вместе возвращаются из школы домой. Им нужно 25 минут, чтобы дойти до дома Ляззат. Затем Дамиру и Руслану нужно 10 минут, чтобы дойти до дома Руслана. После этого Дамиру нужно еще 5 минут, чтобы дойти до своего дома.

В какое время они должны выйти из школы, чтобы Дамир пришел домой в 15 часов 50 минут?

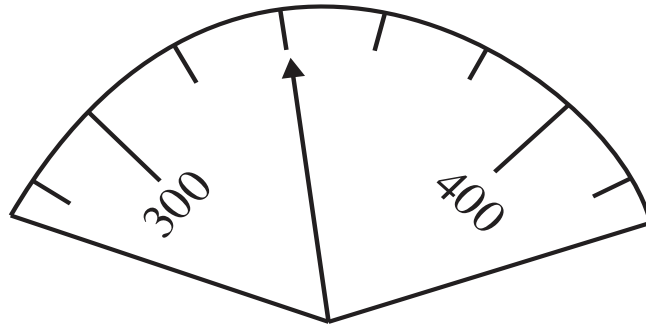
Ответ: _____ ч. _____ минут

Вопрос 5.

Какое из следующих чисел ближе всего к 10?

- a) 0,10
- b) 9,99
- c) 10,10
- d) 10,90

Вопрос 6.

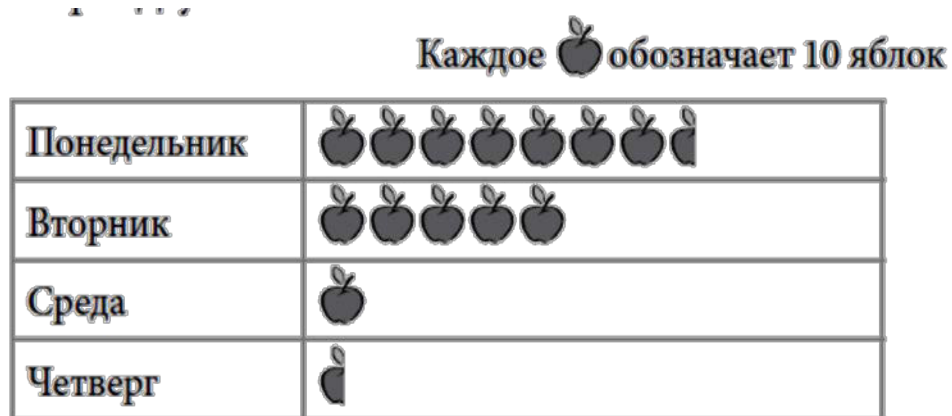


На какое число указывает стрелка на шкале, изображённой выше?

- a) 302
- b) 310
- c) 320
- d) 340

Вопрос 7.

На диаграмме показано количество яблок, которые каждый день собирал Даулет.



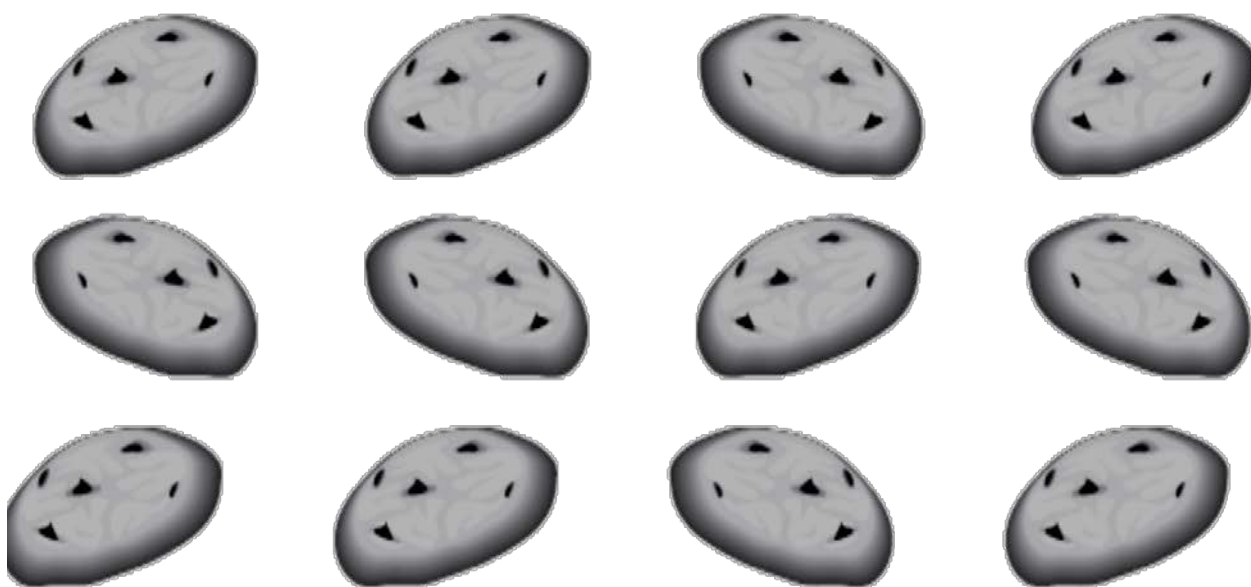
В какой день Даулет собрал 5 яблок?

- a) Понедельник
- b) Вторник
- c) Среда
- d) Четверг

Вопрос 8.

В комнате стоят 9 рядов стульев. В каждом ряду 15 стульев. С помощью какого выражения можно вычислить, сколько всего стульев?

- a) $15:9$
- b) $15-9$
- c) $15*9$
- d) $15+9$

Вопрос 9.

На рисунке 12 пирогов. Обведи кружком $\frac{1}{3}$ всех пирогов.

Вопрос 10.

Два мальчика бегали по дорожке стадиона. За то время, что Куат пробежал 2 км, Марат пробежал 3 км. Всего Куат пробежал 6 км. Сколько километров пробежал Марат?

Ответ: _____ км.

Вопрос 11.

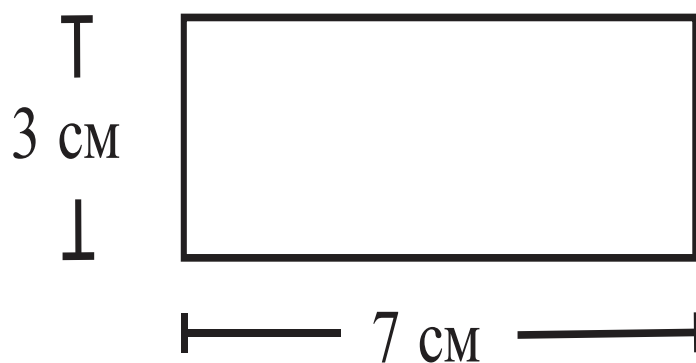
Какое число равно сумме: 3 единицы + 2 десятка + 4 сотни?

- a) 432
- b) 423
- c) 324
- d) 234

Вопрос 12.

В прошлом году в Полянской школе было 92 мальчика и 83 девочки. В этом году в школе всего 210 учащихся, из которых 97 мальчики. На сколько больше девочек в этом году, чем в прошлом? Запиши свое решение.

Ответ: _____

Вопрос 13.

Чему равен периметр этого прямоугольника?

- a) 7 см
- b) 10 см
- c) 20 см
- d) 21 см

Вопрос 14.

Антону захотелось узнать, сколько весит его кошка. Сначала он взвесился сам и увидел, что весы показали 57 кг. Затем он взял кошку на руки, встал на весы и увидел, что они показали 62 кг.

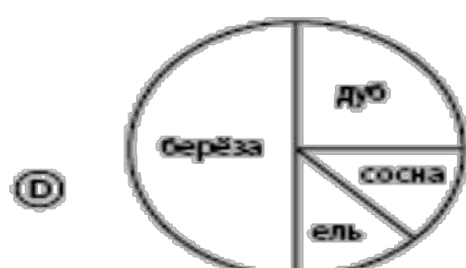
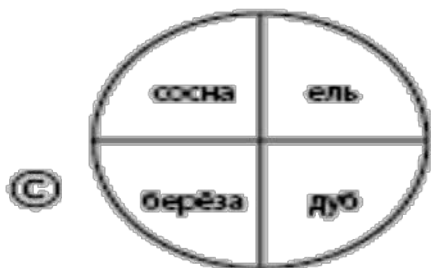
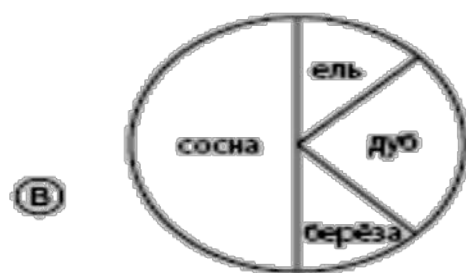
Сколько килограммов весит его кошка?

Ответ: _____ килограммов

Вопрос 15.

Порода дерева	Число деревьев
Сосна	200
Ель	100
Дуб	50
Берёза	50

В таблице указано число деревьев каждой из четырех пород, которые имеются в парке. На какой из следующих круговых диаграмм правильно представлены данные, указанные в таблице?



Вопрос 16.

У Армана 10 зедов. На завтрак он купил бутылку сока за 2,50 зеда и бутерброд за 3,85 зеда. Сколько денег осталось у Армана после того, как он заплатил за завтрак?

- a) 3,65зеда
- b) 4,75зеда
- c) 6,35зеда
- d) 16,35зеда

Вопрос 17.

Группе из 8 детей дали 74 конфеты. Сколько конфет надо добавить, чтобы все конфеты можно было разделить поровну между всеми детьми?

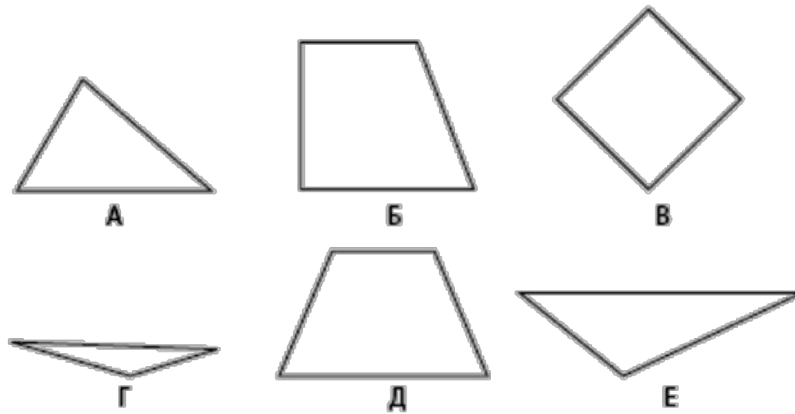
Ответ: _____

Вопрос 18.

Майра называет числа, которые указаны в таблице. Аня из этих чисел получает другие числа, выполнив некоторое действие.

Какое действие выполняет Аня?

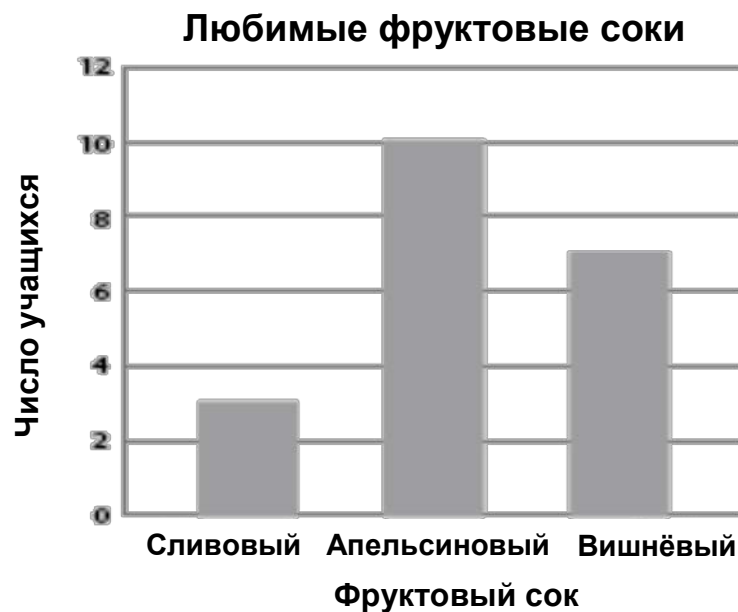
Вопрос 19.



Запиши все буквы, которыми обозначены треугольники.

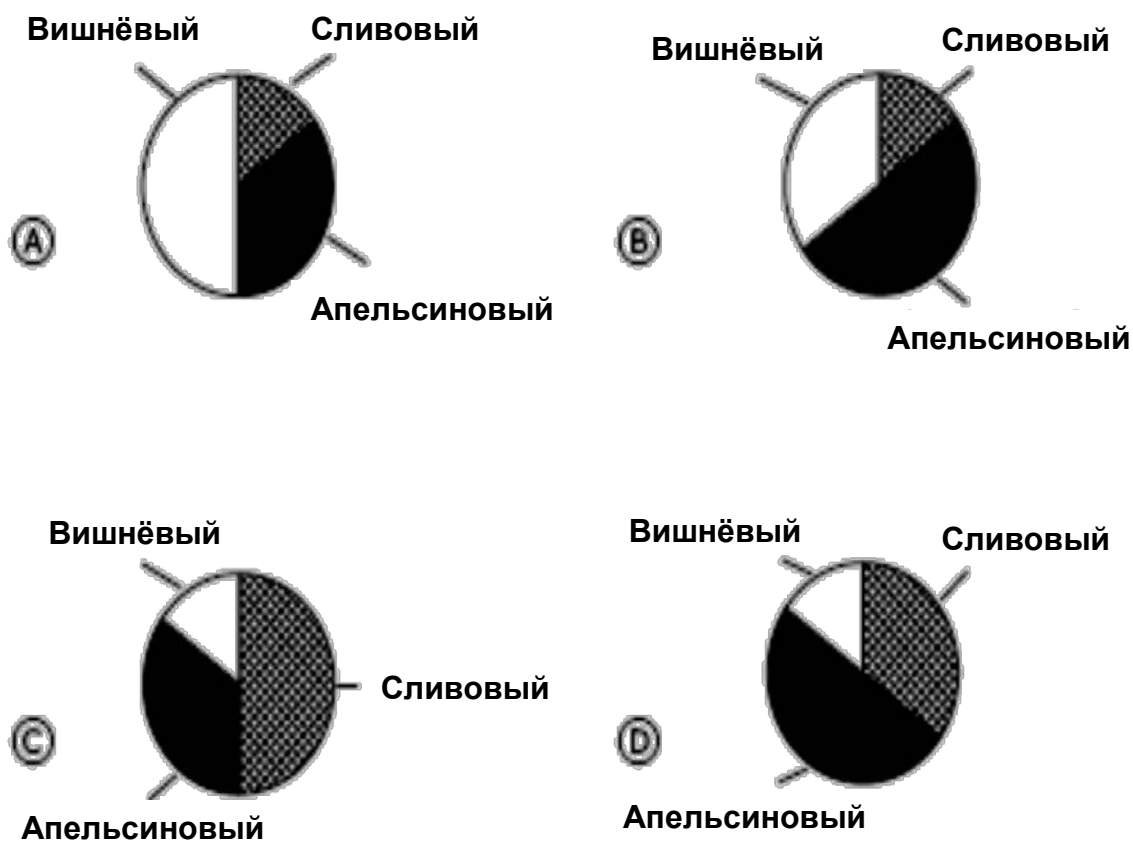
Ответ: _____

Вопрос 20.



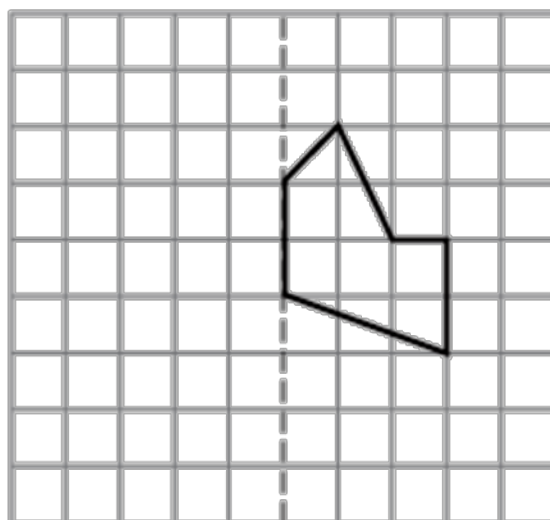
Лена спросила у 20 своих одноклассников о том, какой сок им нравится больше всего: апельсиновый, сливовый или вишневый. Полученные данные она представила на столбчатой диаграмме, изображенной выше.

Кроме того, она представила эти же данные на круговой диаграмме. На какой диаграмме изображены эти же данные?



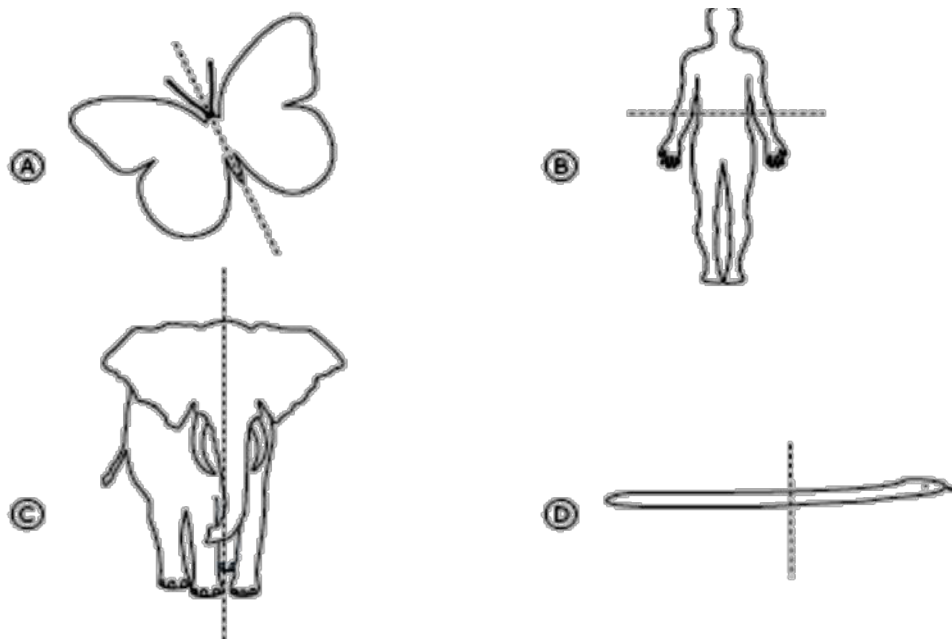
Вопрос 21.

На сетке изображена фигура. Построй фигуру симметричную данной относительно оси симметрии, обозначенной пунктирной линией.

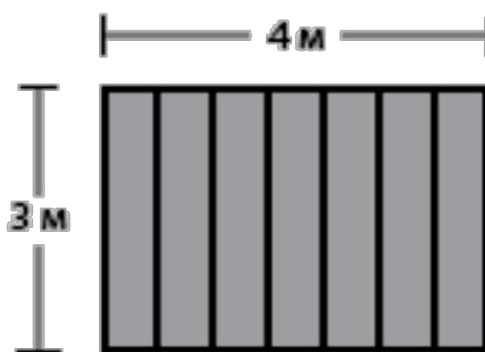


Вопрос 22.

На каком из этих рисунков пунктирная линия является осью симметрии?



Вопрос 23.



Павел красит одну сторону забора. Длина забора 4 метра, а высота – 3 метра. Чему равна площадь, которую надо покрасить Павлу?

- a) 4 квадратных метра
- b) 7 квадратных метров
- c) 12 квадратных метров
- d) 14 квадратных метров

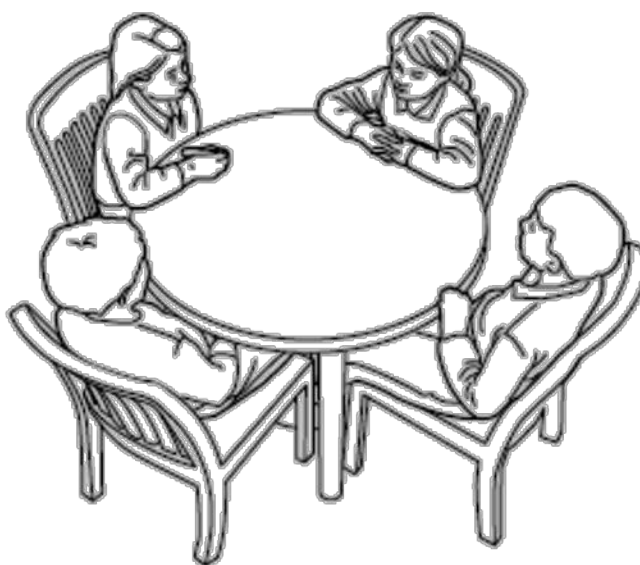
Вопрос 24.

$$\begin{array}{r} 942 \\ -5\text{?}7 \\ \hline 415 \end{array}$$

При выполнении домашнего задания Максим сделал пример на вычитание и случайно пролил на него воду. Одну из цифр стало невозможно прочесть. Ответ в примере, равный 415, верный. Какая цифра не видна?

Ответ: _____

Вопрос 25.



За одним столом могут сидеть 4 человека.

Как узнать, сколько понадобится столов, чтобы посадить 28 человек?

- a) Умножить 28 на 4.
- b) Разделить 28 на 4.
- c) Отнять 4 от 28.
- d) Сложить 4 и 28.

4.2. Естествознание 4 класс

Вопрос 1.

Какой организм сам производит питательные вещества, используя солнечный свет?

- a) ящерица
- b) дерево
- c) олень
- d) ястреб

Вопрос 2.

Запиши одно различие между Солнцем и Луной.

Вопрос 3.

Какие из следующих тел могут заржаветь?

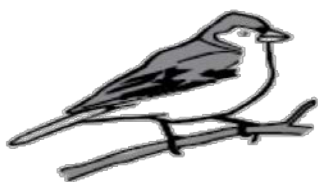
- a) деревянные опилки
- b) пластмассовые трубочки для питья
- c) железные гвозди
- d) стеклянные бусинки

Вопрос 4.

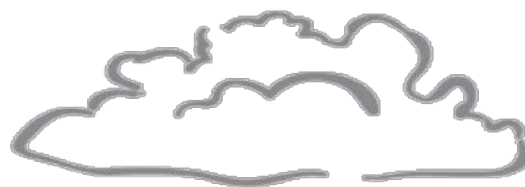
Древесина – это природный ресурс, используемый человеком. Для чего люди используют древесину? Приведи два разных примера.

1.

2.

Вопрос 5.

Птица



Облако

Птица-живая, а облако-неживое.

Почему птицы относятся к живой природе, а облако к неживой? Приведи два объяснения.

- 1.
- 2.

Вопрос 6.

У Каната и Галии были семена подсолнечника от одного и того же растения. В два одинаковых цветочных горшка они насыпали почву для комнатных растений. Затем в каждый горшок они посадили по одному семени. Канат ухаживал за одним из посаженных растений у себя дома, а Галия ухаживала за другим растением у себя дома.

Через некоторое время дети сравнили растения и увидели, что они очень отличаются друг от друга в развитии (см. рисунок)



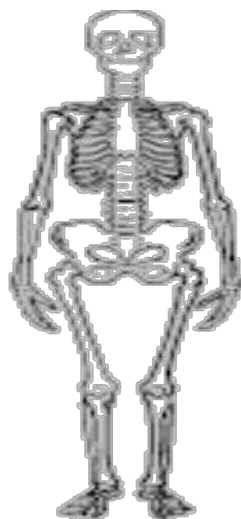
Растение Каната



Растение Галии

Канат и Галия по-разному ухаживали за своими растениями. В чем могло быть это отличие? Приведи один пример.

- 1.
- 2.

Вопрос 7.

На рисунке изображен скелет человека. Напиши две причины, почему человеку нужен скелет.

Причина 1.

Причина 2.

Вопрос 8.

Людам не следует пить воду непосредственно из моря или океана. Объясни почему.

1.

Вопрос 9.

Максим порезал палец. Чтобы рана зажила его организму нужна энергия. Откуда поступит энергия, необходимая для заживления раны?

- a) из бинта, которым он перевяжет рану;
- b) из противомикробной мази, которой он смажет рану;
- c) из пищи, которую он съест;
- d) из воды, которую он выпьет.

Вопрос 10.

А. Запиши названия двух времен года.

Время года 1: _____

Время года 2: _____

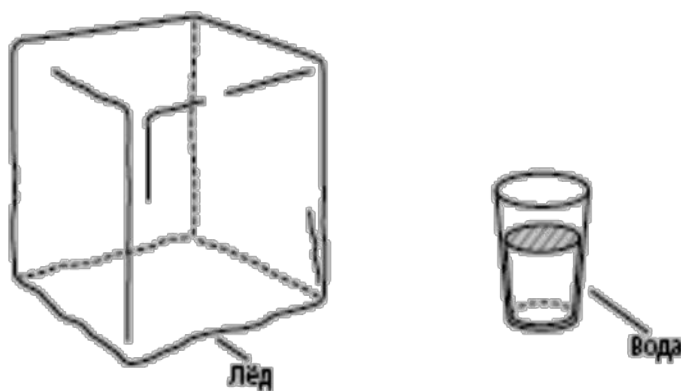
В. Чем отличается погода в эти времена года?

Вопрос 11.

Вода относится к природным ресурсам Земли, которые используются в повседневной жизни.

Запиши еще один вид природных ресурсов, которые используются в повседневной жизни.

Опиши, для чего используется этот вид природных ресурсов.

Вопрос 12.

Вода может находиться в разных состояниях: твердом (лед) и жидком (вода). В каждом из этих состояний вода используется по-разному. Приведи по одному примеру, как люди могут использовать воду в каждом из этих двух состояний.

Лед:

Вода:

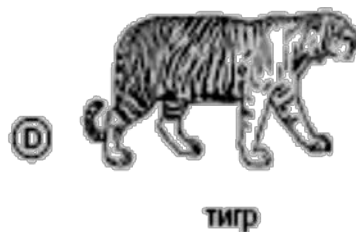
Вопрос 13.

Почему мы видим Луну?

- a) Луна отражает свет от Земли.
- b) Луна отражает свет от Солнца.
- c) Луна излучает свой собственный свет.
- d) Луна больше, чем звезды.

Вопрос 14.

Какое из этих животных, вероятнее всего, живет в пустыне?

**Вопрос 15.**

Какое из следующих животных имеет зубы, больше всего похожие на зубы человека?

- a) Олень
- b) Лев
- c) Обезьяна
- d) Собака

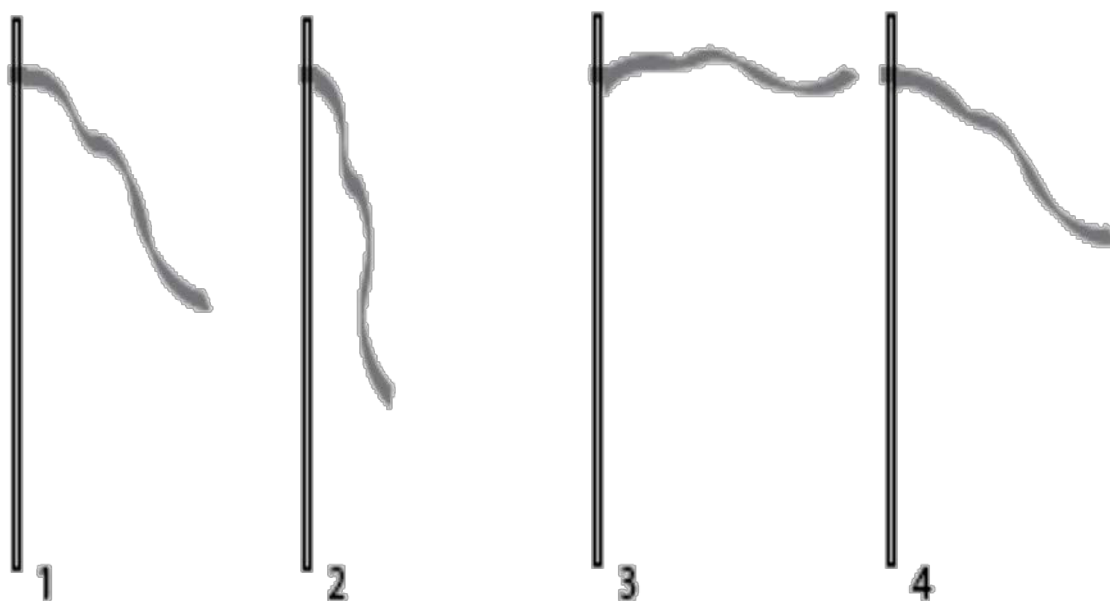
Вопрос 16.

У одних людей волосы прямые, а других – вьющиеся. От чего зависит, с вьющимися или с прямыми волосами родятся дети?

- a) От типа волос их родителей
- b) От типа волос братьев и сестер
- c) От их цвета волос
- d) От их цвета кожи

Вопрос 17.

Для измерения силы ветра к верхушке шеста привязали ленту, как показано на рисунке.



Запиши номера рисунков 1,2,3 и 4 в порядке, соответствующем изменению силы ветра от самого сильного к самому слабому.

Ответ: _____, _____, _____, _____

Вопрос 18.

Большая часть поверхности Земли покрыта

- a) песками
- b) лесами
- c) водой
- d) горами

Вопрос 19.

Курение причиняет много вреда нашему организму. Какому из органов курение причиняет наибольший вред?

- a) легким
- b) почкам
- c) печени
- d) желудку

Вопрос 20.

Учитель поставил тарелку с водой на освещенный солнцем подоконник. Когда в конце дня Галя посмотрела на тарелку, она увидела, что вода исчезла.

Объясни, почему исчезла вода.

1.....
.....

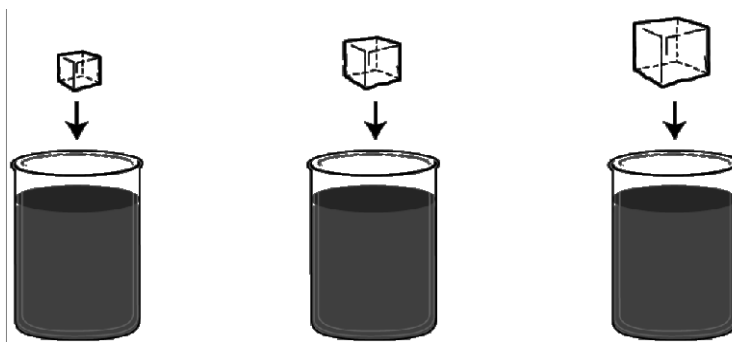
Вопрос 21.

Катя хочет разделить смесь из железных опилок и речного песка. Что ей нужно для этого сделать?

- a) Встряхнуть смесь, тогда железные опилки поднимутся на поверхность.
- b) Добавить в смесь воды, тогда речной песок растворится в воде.
- c) Просеять смесь через сито, тогда речной песок останется на сите.
- d) Поднести к смеси магнит, тогда магнит притянет железные опилки.

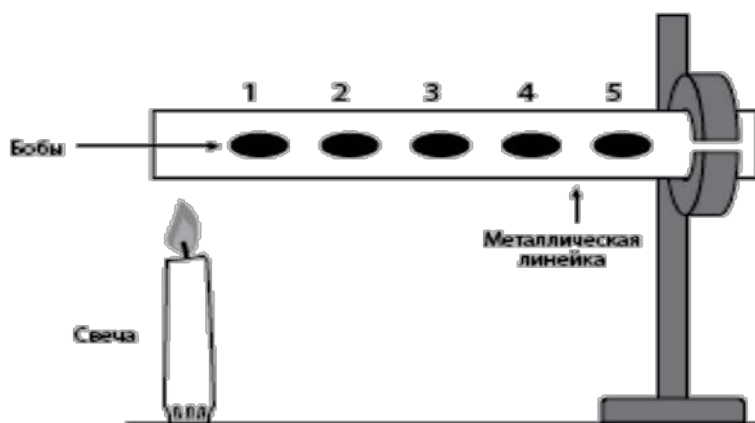
Вопрос 22.

У Светы есть три кубика льда разных размеров. Каждый из кубиков она помещает в один из одинаковых сосудов, содержащих один и тот же объем воды, как показано на рисунке.



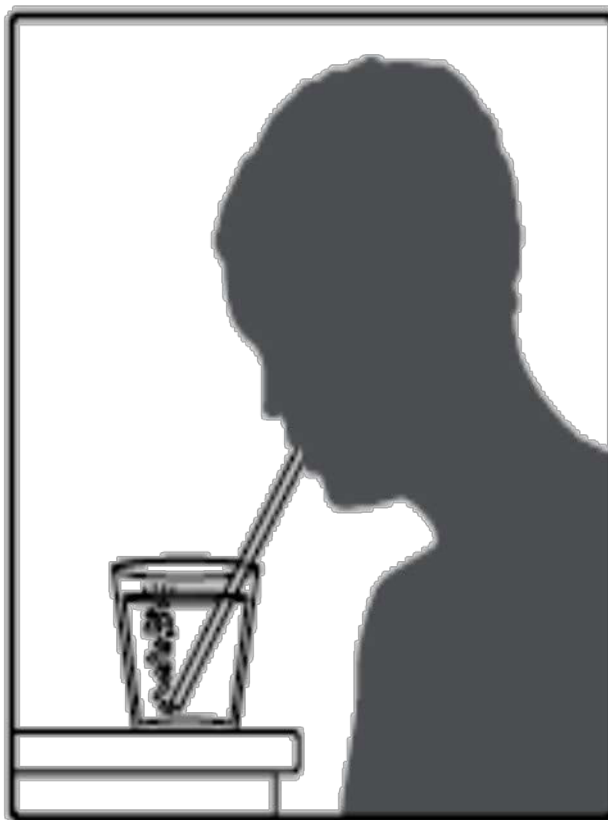
Что произойдет с кубиками льда, когда они окажутся в воде?

- a) Кубики 1, 2 и 3 утонут.
- b) Кубики 1, 2 и 3 будут плавать на поверхности.
- c) Кубик 1 будет плавать на поверхности, а кубики 2 и 3 утонут.
- d) Кубики 1 и 2 будут плавать на поверхности, а кубик 3 утонет.

Вопрос 23.

Бобы прикреплены маслом к металлической линейке так, как показано на рисунке. Линейку нагревают с одного конца. В каком порядке будут падать бобы?

- a) 1; 2; 3; 4; 5
- b) 5; 4; 3; 2; 1
- c) 1; 3; 5; 4; 2
- d) Все в одно время

Вопрос 24.

Когда ты дуешь в воду через соломинку, образуются пузырьки, поднимающиеся вверх. Почему пузырьки поднимаются вверх?

Вопрос 25.

В море обнаружили новое животное. Ученые предположили, что его можно отнести либо к рыбам, либо к млекопитающим.

Назови один признак рыб и один признак млекопитающих, которые могли бы помочь тебе определить, что это за животное.

А. Один признак рыб:

В. Один признак млекопитающих:

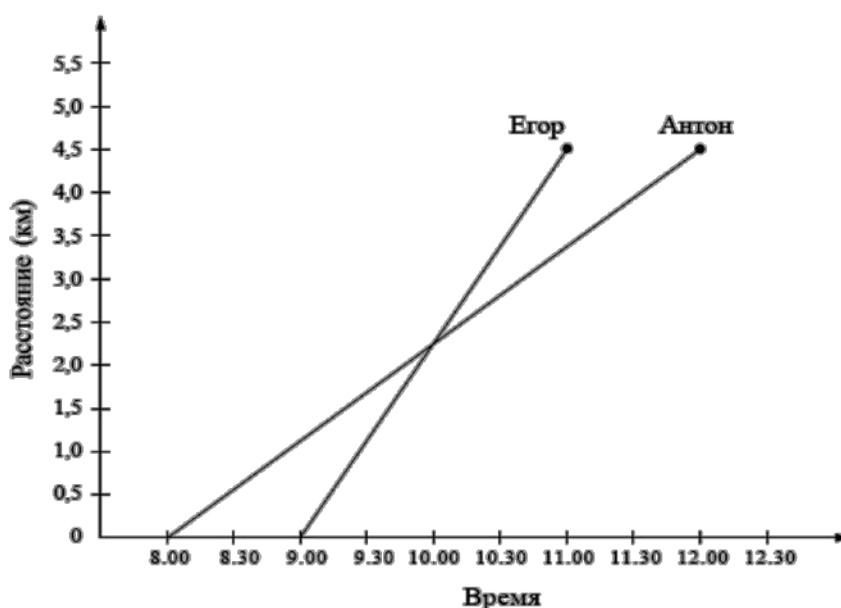
4.3. Математика 8 класс

Вопрос 1.

В прошлом году фабрика продала 1426 тонн удобрений. В этом году продажа удобрений уменьшилась на 15%. Сколько примерно тонн удобрений было продано в этом году?

- a) 200
- b) 300
- c) 1200
- d) 1600
- e) 1700

Вопрос 2.



На рисунке изображены графики движения двух мальчиков. Графики показывают зависимость пройденного ими пути от времени. Мальчики отправились в путь из одного и того же места, но в разное время.

- a) 8.00
- b) 8.30
- c) 9.00
- d) 10.00

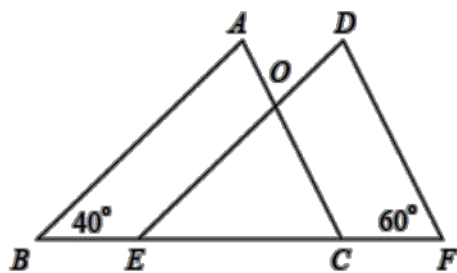
Вопрос 3.

Алиса пробежала дистанцию за 49,86 с, а Вера пробежала эту же дистанцию за 52,30 с. На сколько больше времени ушло у Веры, чем у Алисы?

- a) 2,44 с
- b) 2,54 с
- c) 3,56 с
- d) 3,76 с

Вопрос 4.

Треугольник ABC равен треугольнику DEF , $BC = EF$.



Какова величина угла EOC ?

- a) 20
- b) 40
- c) 60
- d) 80
- e) 100

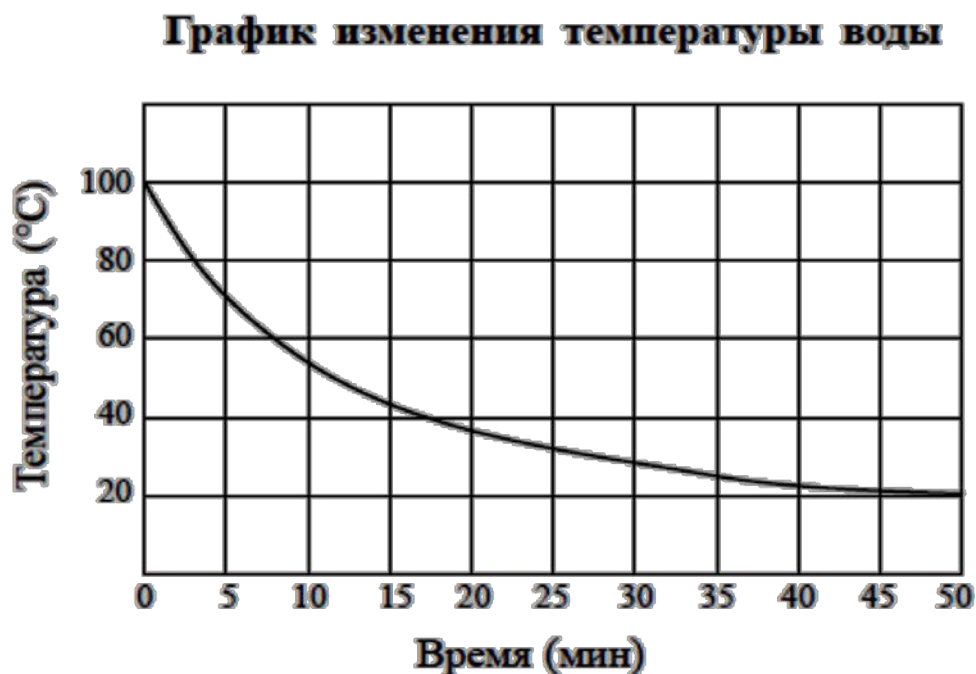
Вопрос 5.

Числа в последовательности 7, 11, 15, 19, 23, ... увеличиваются на четыре. Числа в последовательности 1, 10, 19, 28, 37, ... увеличиваются на девять. Число 19 имеется в обеих последовательностях. Какое следующее число появится и в ТОЙ и в ДРУГОЙ последовательностях, если эти последовательности продолжить?

Ответ: _____

Вопрос 6.

Сосуд с водой, нагретой до температуры кипения, поставили охлаждаться. Через каждые 5 мин измеряли температуру воды и полученные данные изобразили на графике.



Через сколько минут после начала остывания температура воды понизилась на 20 градусов?

- a) 3
- b) 8
- c) 37
- d) 50

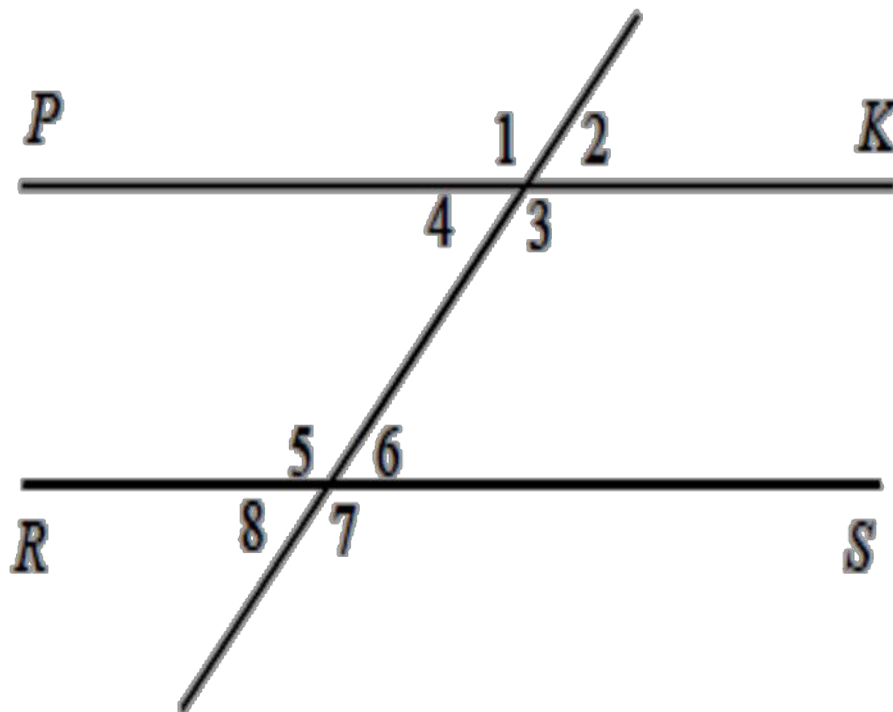
Вопрос 7.

Новое шоссе позволило сократить время поездки на автобусе от одного города до другого с 25 мин до 20 мин. На сколько процентов уменьшилось время поездки на автобусе между этими городами?

- a) 4%
- b) 5%
- c) 20%
- d) 25%

Вопрос 8.

Прямые PK и RS параллельны.



Сумма каких двух углов равна 180° ?

- a) $5 < \text{и} < 7$
- b) $3 < \text{и} < 6$
- c) $1 < \text{и} < 5$
- d) $1 < \text{и} < 7$
- e) $2 < \text{и} < 8$

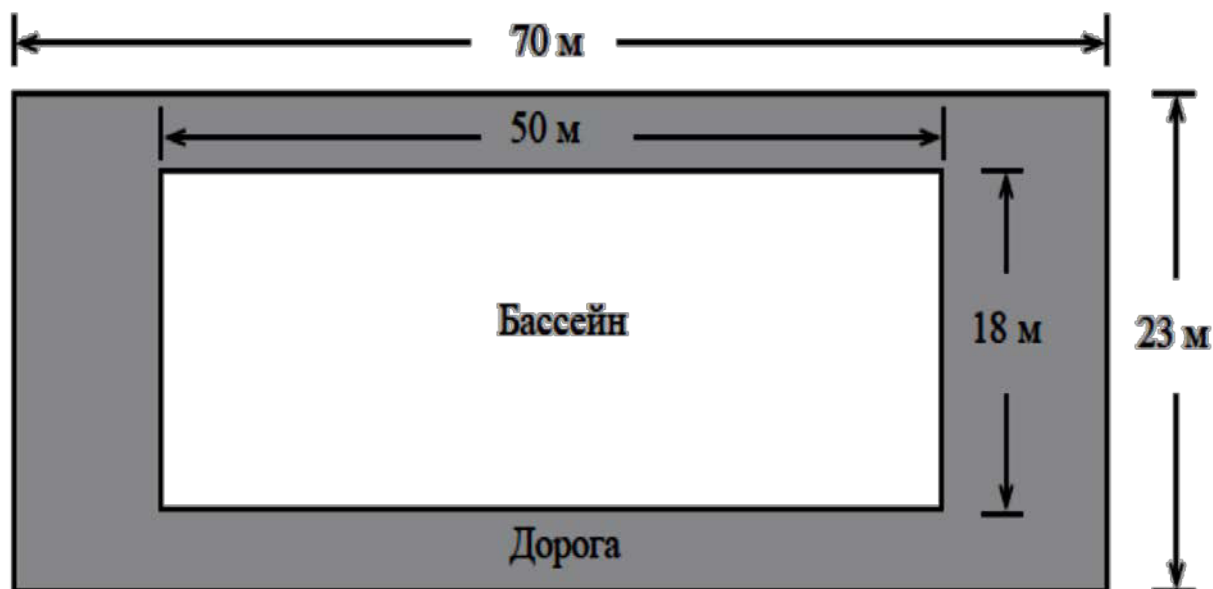
Вопрос 9.

Число 78,2437 округлили с точностью до сотых и получили:

- a) 100
- b) 80
- c) 78,2
- d) 78,24
- e) 78,244

Вопрос 10.

Вокруг прямоугольного плавательного бассейна сделана дорога для прогулок так, как показано на рисунке.



Вычислите площадь этой дороги.

- a) 100 м^2
- b) 161 м^2
- c) 710 м^2
- d) 1610 м^2

Вопрос 11.

(3; 6), (6; 15), (8; 21)

Каким образом в каждой паре второе число можно получить из первого числа?

- a) Прибавить 3.
- b) Вычесть 3.
- c) Умножить на 2.
- d) Умножить на 2 и затем прибавить 3.
- e) Умножить на 3 и затем вычесть 3

Вопрос 12.

Проволоку длиной 20 см согнули так, что получился прямоугольник. Если ширина этого прямоугольника 4 см, то чему равна его длина?

- a) 5 см
- b) 6 см
- c) 12 см
- d) 16 см

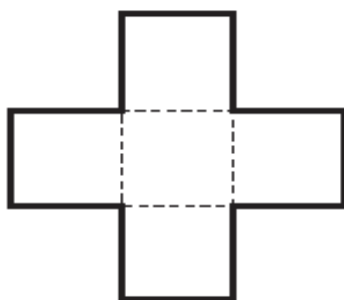
Вопрос 13.

Кристина начала делать домашнее задание в 6 ч 40 мин. Если на выполнение задания у нее ушло три четверти часа, то сколько было времени, когда она его закончила?

Ответ: _____

Вопрос 14.

Фигура на рисунке составлена из 5 равных квадратов. Ее площадь равна 245 см^2 .



А. Найдите площадь одного квадрата.

Ответ: _____ см^2

В. Найдите длину стороны квадрата.

Ответ: _____ см

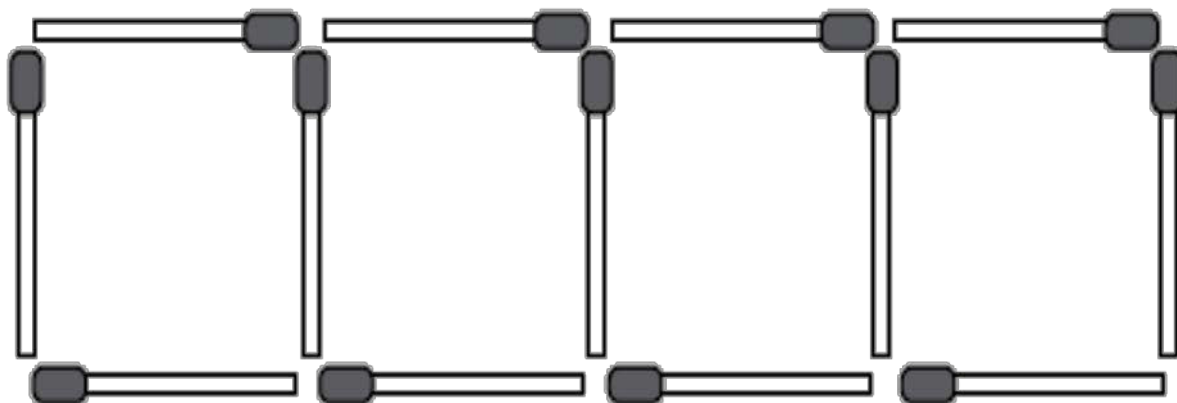
С. Найдите периметр фигуры, изображенной на рисунке.

Ответ: _____ см

Вопрос 15.

В бак машины вмещается 45 л бензина. На каждые 100 км пути расходуется 8,5 л бензина. В дорогу отправились с полным баком и проехали 350 км. Сколько бензина осталось в баке, когда поездка закончилась?

- a) 15,25 л
- b) 16,25 л
- c) 24,75 л
- d) 29,75 л

Вопрос 16.

На рисунке изображен ряд из 4 квадратов, составленных из 13 спичек. Сколько квадратов будет в ряду, если его составить таким же образом, используя 73 спички? Приведите вычисления, которые потребовались для получения ответа.

Ответ: _____

Вопрос 17.

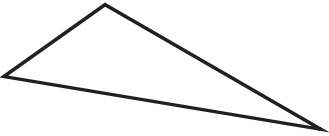
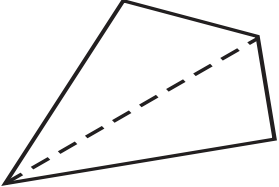
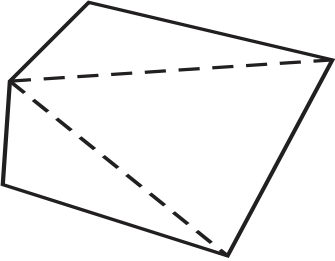
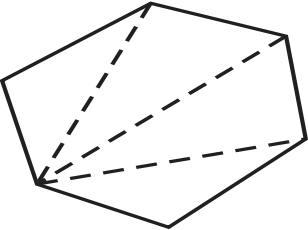
В классе 30 учащихся. Отношение числа мальчиков к числу девочек равно 2:3. Сколько мальчиков в классе?

- a) 6
- b) 12
- c) 18
- d) 20

Вопрос 18. Внутренние углы

Иван исследовал свойства многоугольников. Он составил приведенную ниже таблицу, чтобы увидеть, сможет ли он найти зависимость между сторонами и углами многоугольников.

А. Закончите эту таблицу, заполнив пустые клетки.

Многоугольники	Число сторон	Число треугольников	Сумма величин внутренних углов
	3	1	___ x 180°
	___	___	___ x 180°
	___	___	___ x 180°
	___	___	___ x 180°

В. Запишите в рамку соответствующее число. Сумма внутренних углов

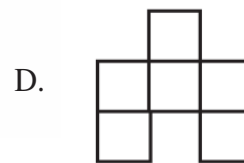
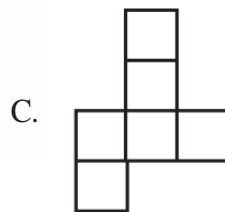
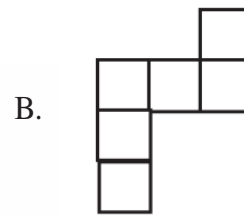
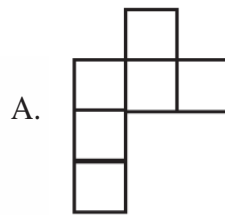
многоугольника, у которого 10 сторон, равна: · 180°.

С. Иван сумел увидеть некоторую закономерность и, используя переменную n , записал утверждение, верное для любого многоугольника. Закончите сделанную им запись.

Сумма внутренних углов многоугольника с n сторонами равна _____ · 180°.

Вопрос 19.

Из какой развертки можно сложить куб?

**Вопрос 20.****Триатлон**

Триатлон – соревнование, в котором спортсмены сначала плывут, затем едут на велосипеде, затем пробегают определенное расстояние. Тот, кто первым завершает соревнование – победитель.

Катрин, Барбара и Софья соревновались между собой в триатлоне. Они должны были проплыть 1 км, затем проехать на велосипеде 40 км, а затем пробежать 15 км.

A. Барбара была самой первой в плавании и проплыла 1 км за 25 минут. У Катрин ушло на 10 минут больше, чем у Барбары, а у Софьи – на 5 минут больше, чем у Катрин.

Используйте эту информацию для заполнения таблицы с результатами в плавании:

Плавание	Катрин	Барбара	Софья
Время (минуты)			

В. Катрин была самой первой при езде на велосипеде. Она проехала 40 км со средней скоростью 30 км/ч. У Барбары ушло на 10 минут больше, чем у Катрин, а у Софьи – на 15 минут больше, чем у Катрин.

Используйте эту информацию для заполнения таблицы с результатами езды на велосипеде:

Велосипед	Катрин	Барбара	Софья
Время (минуты)			

С. Софья была самой первой в беге. Она пробежала 15 км со средней скоростью 7,5 км/ч. У Барбары ушло на 10 минут больше, чем у Софьи, а у Катрин – на 5 минут больше, чем у Барбары. Используйте эту информацию для заполнения таблицы с результатами в беге:

Бег	Катрин	Барбара	Софья
Время (минуты)			

Д. Запишите в таблице общее время, показанное спортсменками в триатлоне.

Триатлон	Катрин	Барбара	Софья
Время (минуты)			

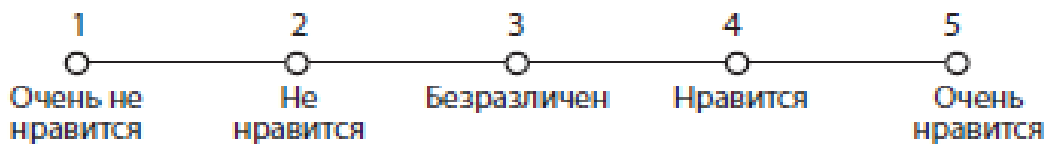
Кто победил в триатлоне?

Ответ: _____

Вопрос 21.

Популярность предметов

Группа из 10 учащихся решила узнать, какой предмет – математика или история – более популярен среди них. Они оценили каждый предмет, используя следующую шкалу.



В таблице представлены полученные результаты.

Оценки, поставленные учениками		
Ученик	Оценка математики	Оценка истории
Антон	1	2
Лиза	4	4
Анна	5	4
Дима	2	2
Кирилл	4	2
Егор	3	3
Борис	2	1
Кира	1	1
Иван	5	3
Саша	3	2
Всего	30	24

А. Подсчитайте среднюю оценку каждого предмета.

Средняя оценка математики равна _____

Средняя оценка истории равна _____

Согласно этим средним оценкам, какой предмет более популярен в этой группе учащихся?

Более популярен предмет: _____

В. Ниже, на графике, показаны оценки, поставленные учащимися. Например, точка, соответствующая Антону, определена выставленными им оценками (математика – 1, история – 2).



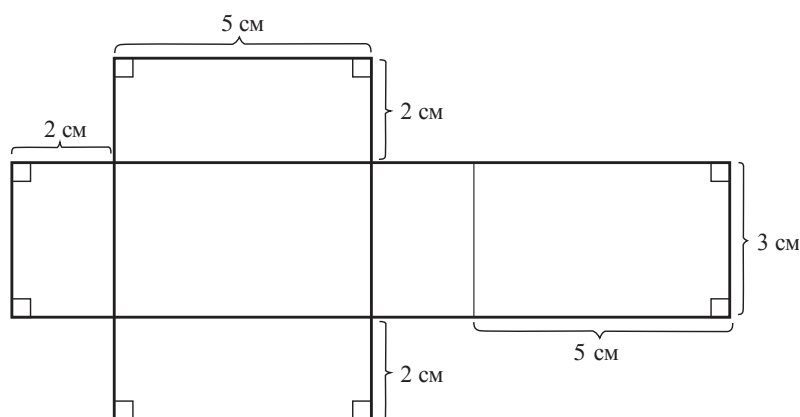
Около каждого из следующих утверждений запишите слово «Верное» или «Неверное».

Всем учащимся этой группы математика нравится больше, чем история. _____

Почти половина учащихся поставила обоим предметам одинаковые оценки. _____

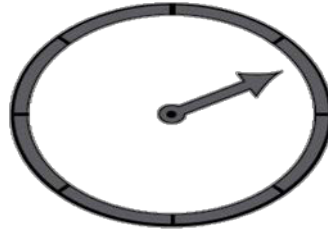
Два ученика безразлично относятся к обоим предметам. _____

Вопрос 22.



Если сложить развертку, изображенную на рисунке, то получится прямоугольная коробка. Чему равен объем этой коробки?

Ответ: _____ см³

Вопрос 23.

У Романа есть вертушка, которая разделена на три сектора, окрашенных в разные цвета: оранжевый, красный и зеленый. Роман вращал вертушку 1000 раз. В таблице указано, сколько раз стрелка вертушки останавливалась на каждом секторе.

Цвет сектора	Число остановок
Оранжевый	510
Красный	243
Зеленый	247

Разделите изображенную выше вертушку линиями на три сектора так, чтобы площади этих секторов были примерно равны их ожидаемым площадям. Около каждого сектора запишите его цвет: оранжевый, красный, зеленый.

Вопрос 24.

Тамара составила таблицу, чтобы определить, сколько времени уйдет на снижение температуры воды в колбе с 95°C до 70°C. Она измеряла время, которое уходило на снижение температуры на каждые 5°C.

Температура воды	Время, которое ушло на охлаждение воды
95°C - 90°C	2 мин 10 с
90°C - 85°C	3 мин 19 с
85°C - 80°C	4 мин 48 с
80°C - 75°C	6 мин 55 с
75°C - 70°C	9 мин 43 с

Оцените с точностью до целых минут, сколько примерно времени ушло на снижение температуры с 95°C до 70°C.

На снижение температуры ушло _____ минут.

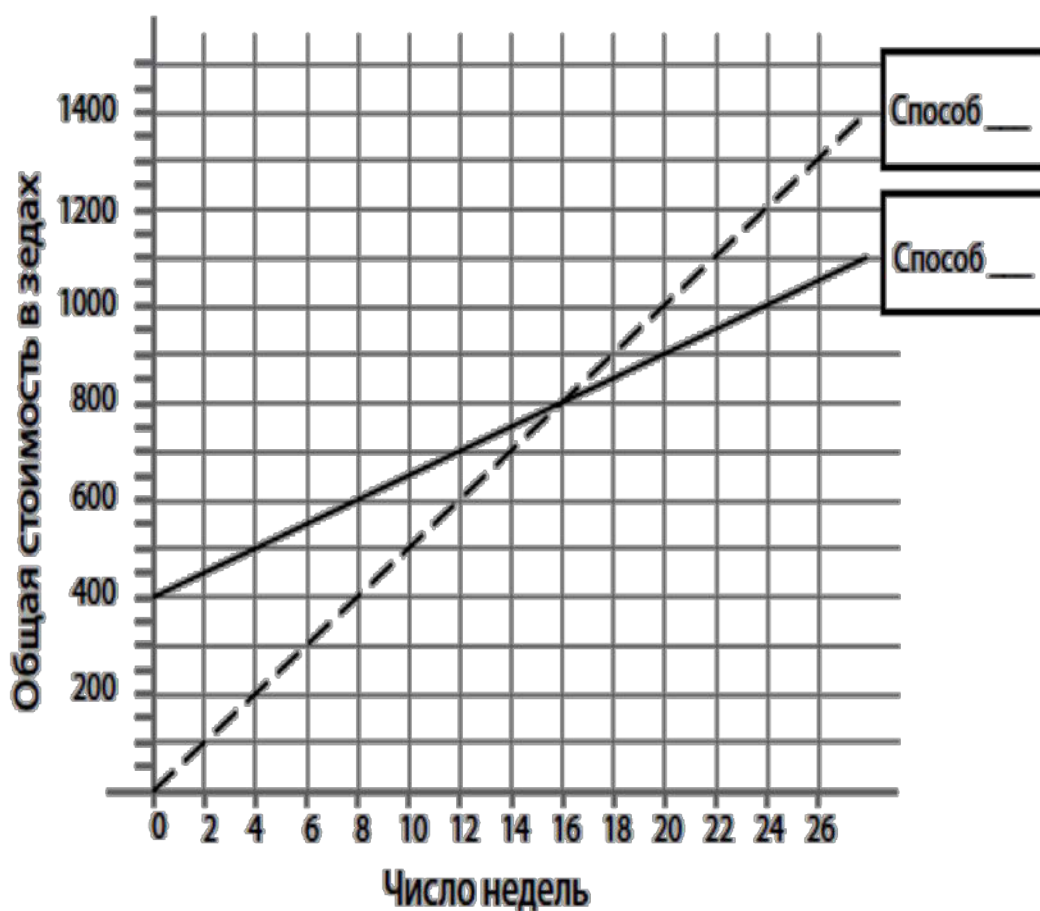
Запишите свое решение или объясните, как вы получили эту оценку.

1.

Вопрос 25.

В оздоровительном клубе «Будь здоров!» предлагаются два способа оплаты занятий. По способу А первоначальный взнос составляет 400 зедов, а еженедельная плата – 25 зедов. По способу В первоначального взноса нет, но еженедельная плата составляет 50 зедов.

Приведенные ниже графики позволяют сравнить стоимость занятий при использовании способов А и В.



- А. Укажите в рамочке способ оплаты (А или В), которому соответствует стоимость занятий, показанная на данном графике.
- В. На какой неделе стоимость занятий будет одинаковой при оплате по способу А и по способу В?
- С. Найдите разность между стоимостью занятий за 24 недели при оплате по этим двум способам.

4.4. Естествознание 8 класс

Вопрос 1.

	Температура	Масса соли	Объем воды	Плотность
Чистая вода	25°C	0 г	100 мл	1,0 г/мл
Раствор соли	25° C	10 г	100 мл	?

В таблице, которая не полностью заполнена, сравниваются некоторые данные для чистой воды и для раствора соли. Чему равна плотность раствора соли?

Отметьте одну клетку.

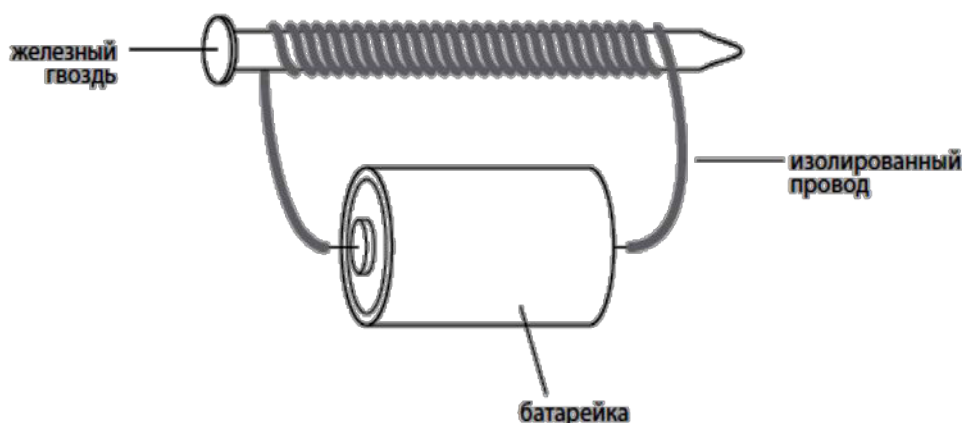
- а) 1,0 г/мл
- б) менее, чем 1,0 г/мл
- с) более, чем 1,0 г/мл

Объясните свой ответ.

Вопрос 2.

Какое из сравнений, касающихся частиц жидкости и газа, верно?

- а) Частицы жидкости движутся медленнее и находятся на большом расстоянии друг от друга.
- б) Частицы жидкости движутся быстрее и находятся на большом расстоянии друг от друга.
- с) Частицы жидкости движутся медленнее и находятся на маленьком расстоянии друг от друга.
- д) Частицы жидкости движутся быстрее и находятся на маленьком расстоянии друг от друга.

Вопрос 3.

На рисунке показан железный гвоздь с намотанным на него изолированным проводом. Провод присоединен к батарее. Что произойдет с гвоздем, когда по проводу потечет электрический ток?

- a) Гвоздь расплавится.
- b) Через гвоздь пойдет электрический ток.
- c) Гвоздь станет магнитом.
- d) С гвоздем ничего не произойдет.

Вопрос 4.

В сельской местности много деревьев. Люди решили вырубить эти деревья на дрова. Как может сказаться это решение на состоянии окружающей среды в отдаленном будущем? Приведите один пример.

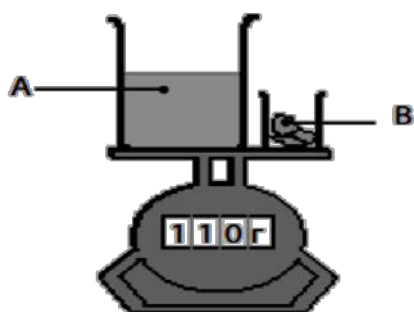
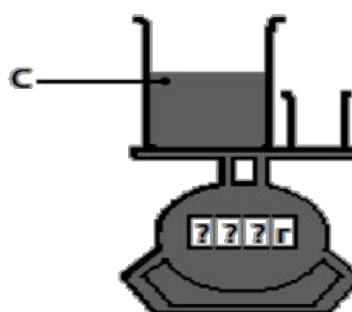
Вопрос 5.

Как называется процесс, при котором большие и сложные молекулы в живых организмах расщепляются на более мелкие и менее сложные молекулы?

- a) выделение
- b) поглощение
- c) пищеварение
- d) кровообращение

Вопрос 6.

Массу веществ А и В измерили на весах, как показано на Рисунке 1. Вещество В положили в сосуд с веществом А, в результате чего образовалось вещество С. Пустой сосуд, в котором находилось вещество В, поставили обратно на весы, как показано на Рисунке 2.

**Рисунок 1****Рисунок 2**

Весы на Рисунке 1 показывали массу 110 грамм. Какую массу покажут весы на Рисунке 2?

- а) Больше 110 грамм
- б) 110 грамм
- с) Меньше 110 грамм

Объясните свой ответ.

Вопрос 7.

Тима взял стакан с молоком и опустил в него фиолетовую лакмусовую бумажку. Лакмусовая бумажка осталась фиолетовой. Через два дня Тима снова опустил в это же молоко фиолетовую лакмусовую бумажку, но на этот раз бумажка стала розовой. Какие изменения произошли в молоке?

Выберите правильный ответ

- а) Химические изменения
- б) Физические изменения

Объясните свой ответ.

1.

Вопрос 8.

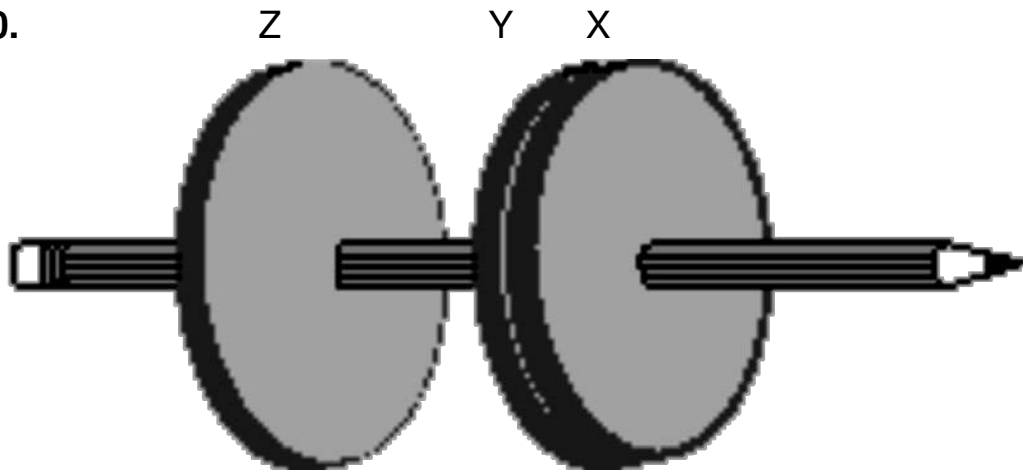
Какой орган обозначен знаком X?

- a) печень
- b) желудок
- c) тонкая кишка
- d) толстая кишка

Вопрос 9.

Какое из перечисленных веществ необходимо для поддержания процесса горения?

- a) озон
- b) кислород
- c) водород
- d) углекислый газ

Вопрос 10.

На рисунке показано, что произошло с тремя магнитами, когда их поместили на карандаше близко друг к другу.

Магниты X и Y двигались до тех пор, пока не прикоснулись друг к другу, а магниты Y и Z остались на некотором расстоянии.

1. Объясните, почему магниты X и Y прикасаются друг к другу.
2. Объясните, почему магниты Y и Z остаются на некотором расстоянии друг от друга.

Вопрос 11.

Клетки, которые передают сигналы, называются

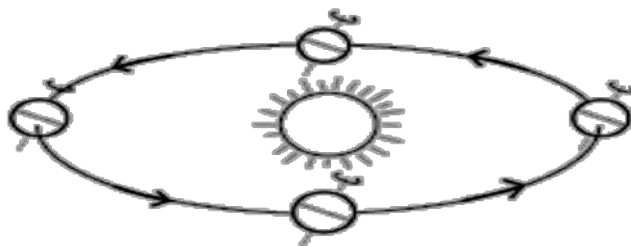
- a) клетки кожи
- b) нервные клетки
- c) клетки крови
- d) клетки почек

Вопрос 12.

Назовите одну структуру, которую можно найти в клетках растений, но нельзя найти в клетках животных.

.....

Вопрос 13.



На рисунке показаны траектория движения Земли вокруг Солнца и положение земной оси. Что из перечисленного ниже является следствием наклона земной оси?

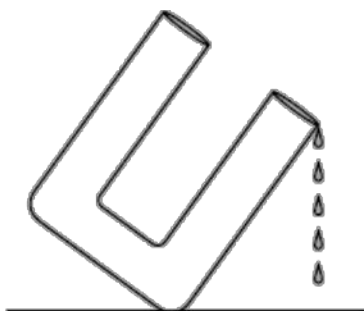
- a) смена времен года
- b) смена дня и ночи
- c) продолжительность года
- d) часовые пояса

Вопрос 14.

Открытый U-образный сосуд наполнен водой, как показано на рисунке.

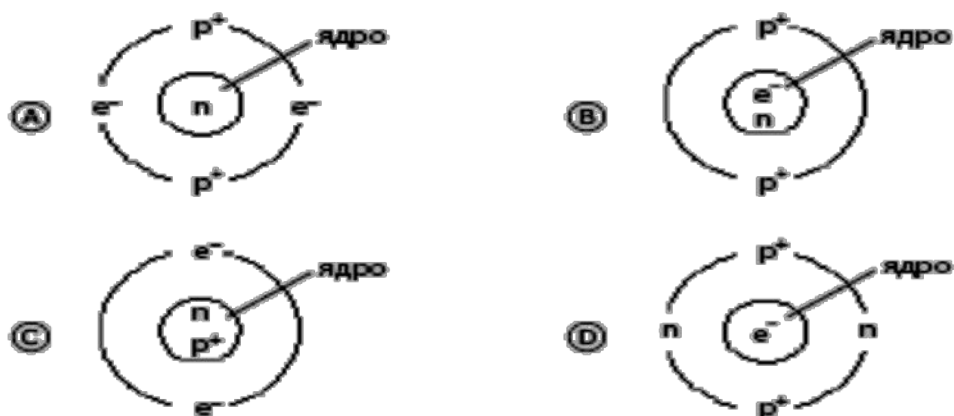


Сосуд наклонили так, чтобы вода начала выливаться. Нарисуйте линию, показывающую уровень воды в этом случае.



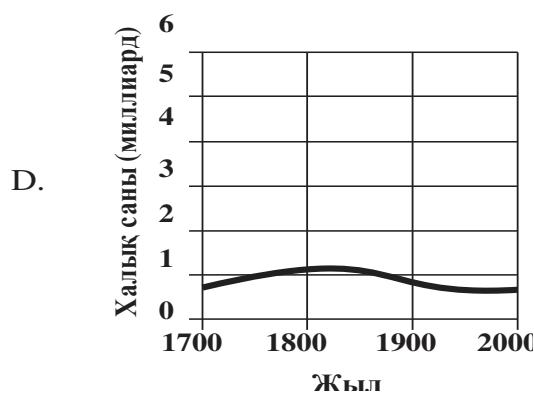
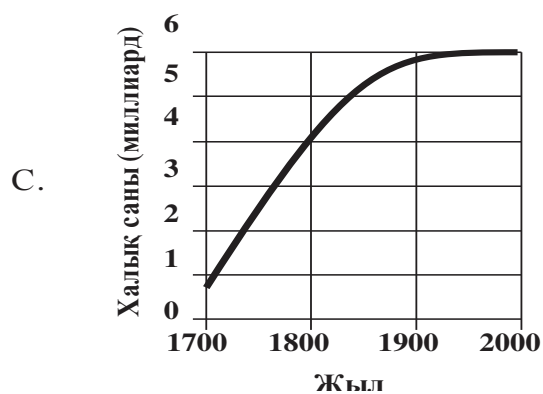
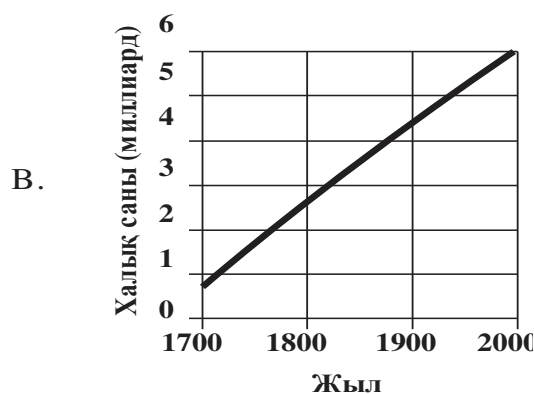
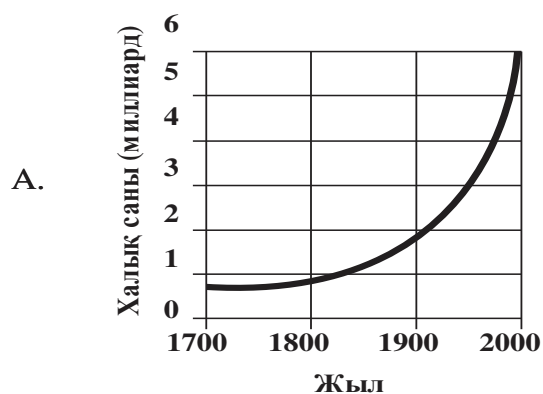
Вопрос 15.

Какая из моделей показывает расположение протонов (p^+), электронов (e^-) и нейтронов (n) в атоме?



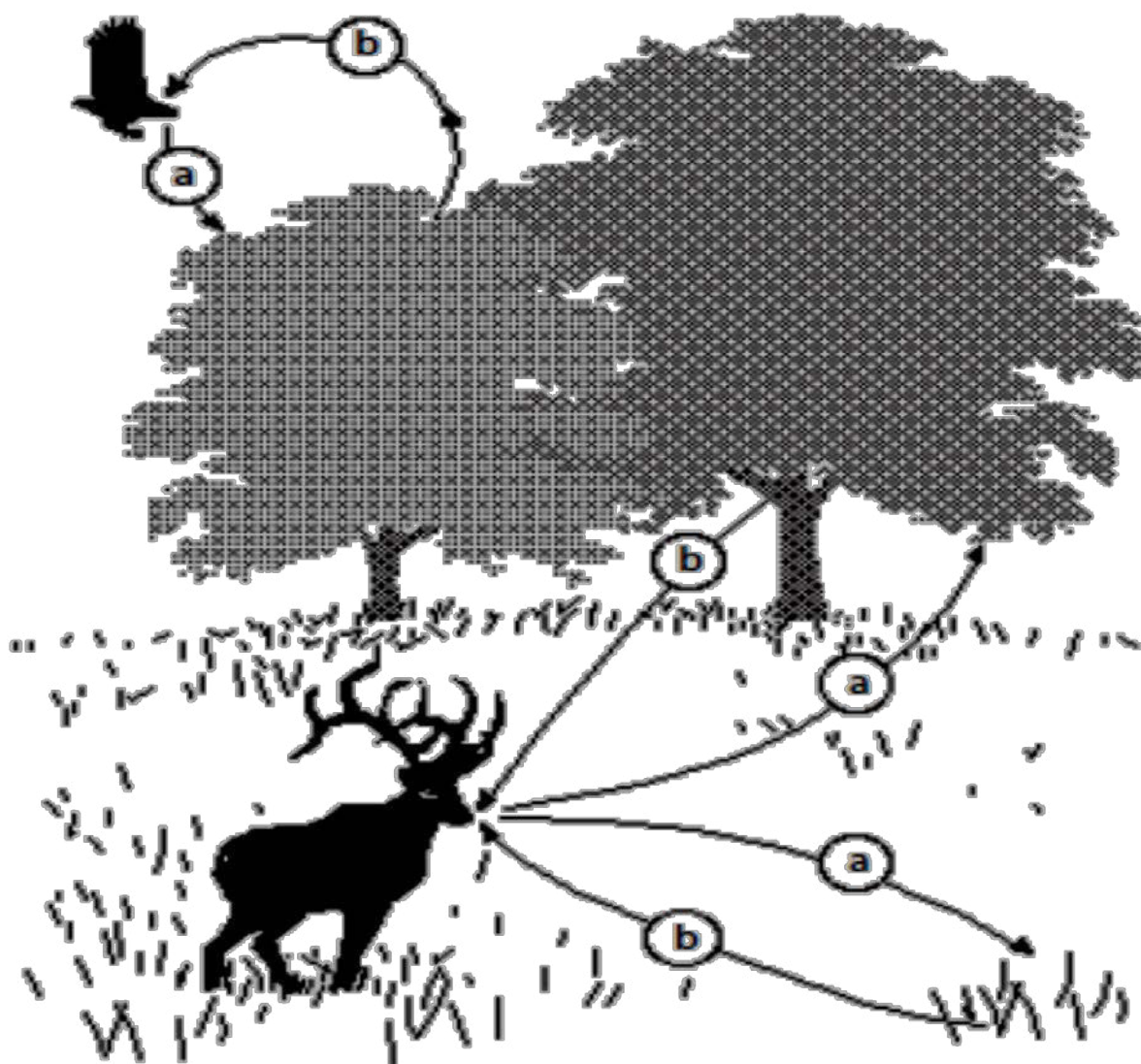
Вопрос 16.

Какой из следующих графиков лучше всего показывает изменение численности населения Земли за последние 300 лет?



Вопрос 17.

На рисунке приведен пример взаимосвязи организмов. В течение дня организмы выделяют или потребляют вещества (a) или (b), как это показано стрелками.



Из приведенных ниже вариантов выберите тот, в котором правильно названы вещества, обозначенные (a) и (b).

- a) (a) – углекислый газ и (b) – азот
- b) (a) – кислород и (b) – углекислый газ
- c) (a) – углекислый газ и (b) – водяной пар
- d) (a) – углекислый газ и (b) – кислород

Вопрос 18.

В таблице представлены разные материалы, которые были разделены на две группы.

Группа 1	Группа 2
Воздух	Сталь
Лед	Медь
Дерево	Золото

Какое из перечисленных ниже свойств было положено в основу разделения материалов на группы?

- a) растворимость в воде
- b) сжимаемость
- c) физическое состояние
- d) электропроводность

Вопрос 19.

Работа совершается при перемещении предмета в направлении приложенной силы. На рисунке изображен человек, выполняющий некоторые действия. В каком случае этот человек совершает работу?

A.

B.

Держит тяжелый
предмет

Толкает стену

C.

D.

Толкает тележку вверх по
наклонной плоскости

Читает книгу

Вопрос 20.

Толя упал с велосипеда и рассыпал пачку соли, которую он вез. Он собрал соль в полиэтиленовый пакет вместе с листвой и песком.

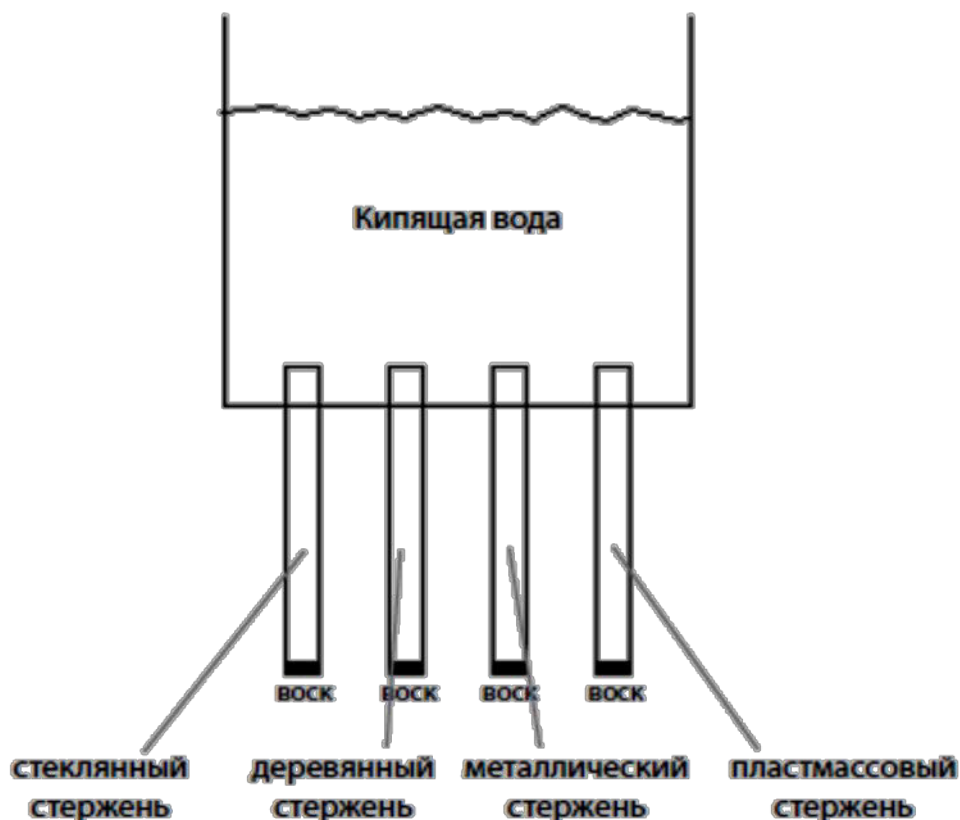


В таблице, приведенной ниже, опишите поэтапно действия, которые должен проделать Толя для того чтобы выделить соль из смеси соли, песка и листвы. Объясните, для чего нужен каждый из этих этапов. Первый этап уже описан.

Этап	Описание действия	Для чего нужно действие
1	Просеять смесь через сито	Чтобы отделить листву
2		
3		
4		

Вопрос 21.

Кирилл болел гриппом. Он играл с двумя своими друзьями. Один из его друзей заболел гриппом, а другой нет. Что могло быть причиной того, что один из друзей Кирилла не заболел гриппом?

Вопрос 22.

На рисунке показаны четыре стержня одинакового размера, плотно вставленные в дно сосуда. Стержни сделаны из разных материалов. На конце каждого стержня помещено одинаковое количество воска. Сосуд наполнен кипящей водой. На каком из стержней воск расплавится быстрее?

- a) на стеклянном стержне
- b) на деревянном стержне
- c) на металлическом стержне
- d) на пластмассовом стержне

Вопрос 23.

Поле было разделено на 10 равных участков. На эти участки внесли разное количество удобрений и на всех участках посадили рис. В приведенной ниже таблице указано количество внесенных удобрений и полученный урожай риса.

	Участок									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Количество удобрений (масса азота на единицу площади)	0	30	50	60	70	80	100	120	140	160
Урожай риса (кг на единицу площади)	7,1	8,3	14,2	25,4	26,2	26,2	26,2	26,1	17,6	14,4

Используя данные таблицы, объясните, как количество внесенных удобрений влияет на урожайность риса.

1. _____

2. _____

Вопрос 24.

Разрушение горных пород может происходить под влиянием как физических, так и химических процессов. Запишите один физический и один химический процесс. Объясните, каким образом каждый из них приводит к разрушению горных пород.

Физический процесс:

Химический процесс:

Вопрос 25.

В некоторых стеклянных термометрах используется подкрашенный спирт. Если поместить такие термометры в местах с различной температурой воздуха, то высота столбика спирта будет либо увеличиваться, либо уменьшаться. Почему изменяется высота столбика спирта в термометре?

- a) При нагревании стекло сжимается.
- b) При нагревании спирт сжимается.
- c) При нагревании стекло расширяется больше, чем спирт.
- d) При нагревании спирт расширяется больше, чем стекло.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Участие Казахстана в международном сравнительном исследовании TIMSS имеет большое стратегическое значение для развития образования, особенно в условиях введения в стране 12-летнего обучения, строящегося на общепризнанных принципах международного образования. В данном пособии составители постарались отразить наиболее важную и полезную информацию о международном исследовании, предложили Вашему вниманию ряд практических тестовых заданий и вопросов анкетирования. Мы надеемся, что эти материалы помогут Вам в дальнейшем в вашей работе. Для нас важно то, что теперь Вы владеете информацией об исследовании TIMSS, познакомились с форматами тестовых заданий и можете использовать их в качестве тренировочных упражнений для обучающихся. Полученные данные в результате исследования позволяют:

- ✓ рассмотреть состояние образования в стране в сравнении с международными стандартами, разработанными странами-участницами исследования;
- ✓ изучить тенденции развития системы образования страны в сравнении с другими странами;
- ✓ исследовать факторы, влияющие на состояние системы образования в различных странах, что позволит выявить «факторы успеха» для стран с высокими результатами;
- ✓ получить современный инструментарий, программные средства и технологии для оценки качества образования;
- ✓ обеспечить доступ к международной экспертизе;
- ✓ установить сотрудничество со специалистами стран-участниц исследования.

В исследовании TIMSS-2007 приняли участие **3990 учащихся 4 класса** (из них 2394 с казахским языком обучения, 1536 – с русским) из 141 школы (из них: 89 городских школ, 52 - сельских). Образовательные

достижения наших школьников признаны очень высокими – 5 место по математике, 11 место по естествознанию в общем рейтинге 36 стран, принявших участие в исследовании среди 4 классов.

В TIMSS-2011 приняли участие **4385 учащихся 4 класса** (из них 2660 с казахским языком обучения, 1725 – с русским) из 154 школ (из них 78 городских, 76 - сельских) и **4390 учащихся 8 класса** (из них 2707 – с казахским языком обучения, 1683 – с русским) из 147 школ (из них 75 городских, 72 – сельских).

В марте 2013 года Национальным центром образовательной статистики и оценки был опубликован Национальный отчет «Результаты международного исследования TIMSS-2011». По результатам казахстанские четвероклассники заняли **27 место (501 балл)** по математике и **32 место (495 баллов)** – по естественнонаучным дисциплинам среди 50 стран мира. Восьмиклассники среди 42 стран мира оказались на **17 месте (487 баллов)** по математике и на **20 месте (490 баллов)** – по естественнонаучным дисциплинам. В общем зачете наши школьники набрали баллы ниже среднего международного.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

This image shows a full page of blank white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a template for writing or drawing. There are no margins, text, or other markings on the paper.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
ҰЛТТЫҚ БІЛІМ БЕРУ СТАТИСТИКАСЫ ЖӘНЕ БАҒАЛАУ ОРТАЛЫҒЫ

TIMSS

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ЗЕРТТЕУІ

Әдістемелік құрал

АСТАНА 2013



TIMSS & PIRLS
International Study Center

**Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі
Ұлттық білім беру статистикасы және бағалау орталығы**



ТІМSS ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ЗЕРТТЕУІ

Әдістемелік құрал

Әдістемелік құрал – ҰББСБО-ның меншігі.
ҰББСБО-ның рұқсатынсыз қандай мақсатта болсын, толық не жеке
парақтарының көшірмесін жасауға болмайды.

Астана 2013

*Ұлттық білім беру статистикасы және бағалау орталығының
Ғылыми-әдістемелік кеңесімен қаралды және басылымға ұсынылды*

УДК 37.0
ББК 74.202.5
М43

М43 TIMSS - Халықаралық зерттеуі. Әдістемелік құрал – Астана: ҰББСБО,
2012, 77 бет.

ISBN 978-601-7080-60-0

Бұл әдістемелік құралда TIMSS халықаралық зерттеуі және оның негізгі бағыттары - математика мен жаратылыстану сауаттылығы туралы маңызды мәліметтер берілген. Әдістемелік құралзерттеудің кезеңдерінде қолданылған тест тапсырмасының үлгілері мен сауалнама сұрақтарын қарастырады.

Материал педагог қызметкерлер қауымына және педагогикалық оқу орындарының білімгерлеріне арналады.

УДК 37.0
ББК 74.202.5

Құрастырушылар:

Бердибаева Г.Т.- жетекші
Картпаев Б.А.- аға сарапшы
Шарбанова К.Ф.- сарапшы
Иманбек И.Ж.- аға сарапшы
Истляева Г.Б.- аға сарапшы

ISBN 978-601-7080-60-0

© Редакциялық қызмет
ҰББСБО, 2012



МАЗМҰНЫ

КІРІСПЕ	5
I TIMSS ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ЗЕРТТЕУІ	
1.1. Зерттеудің міндеттері мен мақсаттары	6
1.2. Зерттеуді өткізу стандарттары	7
1.3. Нәтижелерді бағалау	8
1.4. TIMSS зерттеуінің құралдары	8
II TIMSS ЗЕРТТЕУІНІҢ НЕГІЗГІ БАҒЫТТАРЫ	
2.1. Математикалық бағыт	10
2.2. Жаратылыстану бағыты	11
III TIMSS ЗЕРТТЕУ САУАЛНАМАЛАРЫ	
3.1. Мектеп әкімшілігіне арналған сауалнама	13
3.2. Мұғалімдерге арналған сауалнама	21
3.3. Оқушыларға арналған сауалнама	27
IV TIMSS ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ЗЕРТТЕУІНІҢ ТАПСЫРМА МЫСАЛДАРЫ	
4.1. Математика 4 сынып	33
4.2. Жаратылыстану 4 сынып	44
4.3. Математика 8 сынып	53
4.4. Жаратылыстану 8 сынып	67
V ҚОРЫТЫНДЫ	80





КІРІСПЕ

Қазақстандық білім беру модернизациясының тиімділігі көбінесе мониторингтік зерттеулер мен бағалау технологиясының аясында алынған объективті мәліметтерді пайдалану деңгейіне тәуелді болып отыр.

Алынған кең көлемді ақпарат жоспарланған және қол жеткізген нәтижелердің арақатынасын белгілеңізуге, шешімдер шығаруды талап ететін аса маңызды мәселелерді анықтауға мүмкіндік береді.

Зерттеулер нәтижесінде алынған мәліметтер әлемдік білім беру жүйесінде қазақстандық білім сапасын анықтауға қатысты болжамдар жасауға бағыттайды.

Көптеген елдерде бәсекеге қабілеттілік көрсеткіштері білім алушылардың математика мен жаратылыстану және оқу бағыттарындағы білімдерінің жоғары деңгейі негізгі ғылым мен заманауи технологияның дамуы арқылы қарастырылады.

Қазақстанның халықаралық салыстырмалы зерттеулерге қатысуы елдегі білім сапасын арттыруда стратегиялық маңызы зор.

Қазақстан Республикасындағы білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған Мемлекеттік бағдарламасы аясындағы нысаналы индикаторларда Қазақстанның Халықаралық зерттеулер (TIMSS, PISA, PIRLS) нәтижелері бойынша жасалған рейтингтегі орны көрсетілген.

Әлемнің жетекші білім жетістіктерінің сапасын бағалау саласындағы мамандармен дайындалған педагогикалық өлшеулердің заманауи технологияларын қолдану, Қазақстанның білім сапасын мониторингілеу жүйесін неғұрлым экономикалық тиімді әлемдік стандарттар деңгейін сәйкестендіруге мүмкіндік береді.

Бұл әдістемелік құралда TIMSS халықаралық зерттеуі туралы мәліметтер, математика мен жаратылыстану сауаттылығын анықтау мақсатындағы бірегей құралдары берілген.

Әдістемелік құрал математика мен жаратылыстану сабақтарында мұғалімдерге көмекші құрал ретінде пайдалануға ұсынылады. Ұсынылып отырған әдістемелік құрал TIMSS-2015 халықаралық зерттеуінде қазақстандық білім алушылардың білімін жоғары деңгейде көрсетуіне мүмкіндік береді.



I TIMSS ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ЗЕРТТЕУІ

TIMSS жобасы бастауыш және негізгі мектептің білім сапасын бағалайтын халықаралық зерттеулердің бірі.

TIMSS жобасы IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement) Білім жетістіктерін бағалау жөніндегі халықаралық қауымдастық арқылы жүзеге асырылады.

Зерттеуді жүргізу және оның материалдарын құрастыру халықаралық ұйымына: Білім беру саласындағы тестілеу қызметтері (ETS - Educational Testing Service, АҚШ), Канадалық Статистика Орталығы (Statistics Canada), Халықаралық білім жетістіктерін бағалау жөніндегі қауымдастық мәліметтерін өңдеу орталығы (DPC IEA-Data Processing Center IEA, Германия), Халықарлық білім жетістіктерін бағалау жөніндегі қауымдастық секретариаты

(IEA, Нидерланды) және тағы басқа әлемнің көптеген ғылыми-зерттеу орталықтары кіреді.

Зерттеудің координациясын Халықаралық координациялық орталық – Бостон колледжі (ISC-International Study Center, Boston College, АҚШ) жүзеге асырады.

Қазақстанда бұл зерттеуді алғаш рет 2007 жылы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігіне қарасты «Ұлттық білім беру сапасын бағалау орталығы» өткізді.

Зерттеуді өткізудің тұрақты төрт жылдық циклы (1995, 1999, 2003 және 2007) 4 және 8 сынып оқушыларының оқу жетістіктеріне, бастауыш мектептен негізгі мектепке көшу барысында математика мен жаратылыстанудан болатын өзгерістерге мониторинг жасауға мүмкіндік береді.

1.1. Зерттеудің мақсаты мен міндеттері

TIMSS халықаралық зерттеуінің мақсаты – әртүрлі елдердегі білім жүйесі мен орта мектеп оқушыларының жаратылыстану – математикалық дайындық деңгейін салыстырмалы бағалау және осы дайындық деңгейіне әсер ететін факторларды анықтау.

Зерттеу математика мен жаратылыстану мазмұнының ерекшеліктерін, оқу үрдісін ұйымдастыру және білім беру ұйымы сипатына байланысты



факторларды, мұғалімдерді, оқушыларды және олардың жанұяларын отбасының жағдайларын қарастырады.

TIMSS зерттеуінің негізгі міндеті – білім саласындағы әлемдік артықшылықтарды көрсететін объективті өлшемдер шегіндегі құралдары негізінде алынған нәтижелерді талдау және білім саясатына қажетті ғылыми дәлелденген қорытындылар жасау.

Халықаралық зерттеу негізгі екі бағыт бойынша жүзеге асады: «математика» және «ғылыми-жаратылыстану», сонымен қатар, оқушылардың жалпы оқуды меңгеруі және зияткерлік қабілетін бағалауға ерекше көңіл бөлінеді.

1.2. Зерттеуді өткізу стандарттары

Зерттеу, жобаға қатысушы барлық елдерде зерттеуді өткізу технологиясының стандарттары бірдей сақталуы үшін координациялық орталықпен дайындалған бірыңғай нұсқаулықтар мен ережелерге сәйкес қатаң түрде жүргізіледі.

Халықаралық сарапшылар зерттеудің әрбір кезеңін (іріктеуді жүргізу, құралдарын аудару мен бейімдендіру, тестілеу мен сауалнаманы жүргізу, тексеру мен мәліметтерді өңдеу) бақылайды. Халықаралық деңгейдегі аудармашылардың көмегімен тест тапсырмалары мен сауалнамалары тексеріледі. Білім беру ұйымдарында зерттеуді өткізу уақытында Бақылаушы өкіл қатысады.

Таңдау жауабы бар тапсырмаларды тексеру, арнайы бағдарламаның көмегімен автоматты түрде орындалады. Ашық жауабы бар тапсырмаларды тексеру барысында ұлттық және халықаралық деңгейдегі сарапшылар жұмысының нәтижесі стандартқа сәйкес қамтамасыз етіледі. Ұлттық деңгейдегі тәуелсіз сарапшылармен әрбір төртінші буклет төрт рет тексеріліп, халықаралық сарапшыларға жиберіледі. Қатысушы елдердің сарапшыларымен келісілмеген тапсырмалар талдаудан алынады.



1.3 Нәтижелерді бағалау

Әрбір оқушының тесті орындауы, әр жеке зерттеу бағытына (математика және жаратылыстану) байланысты халықаралық 1000 балдық шкаламен бағаланады. Сонымен қатар, әрбір тапсырманың қиындық деңгейіне, нәтижелі орындау мүмкіндігіне байланысты сол шкалаға сәйкес жеке балдар беріледі.

Зерттеуге қатысушы елдер оқушыларының 2/3 бөлігіне жуығы 400 бен 600 аралығындағы балл нәтижесін көрсеткен. Бұл стандартты ауытқуы 100 болатын орташа мәні 500 балға тең халықаралық 1000 балдық шкала сипаттына сәйкес. Қатысушы елдің оқушыларының тапсырмаларды (ең қиын) орындай алуы әрбір ел үшін орта балл көрсеткіші болып табылады.

1.4. TIMSS зерттеуінің құралдары

TIMSS зерттеуінің құралдары:

- Тест тапсырмалары бар буклеттер;
- Мектеп әкімшілігіне арналған сауалнама;
- Оқушыларға арналған сауалнама;
- Математика және жаратылыстану пәні мұғалімдеріне арналған сауалнама;
- Ұлттық Үйлестірушіге арналған нұсқаулық;
- Облыстық Үйлестірушіге арналған нұсқаулық;
- Мектеп Үйлестірушісіне арналған нұсқаулық;
- Тест өткізу туралы нұсқаулық;

Өртүрлі елдер оқушыларының білім жетістіктері салыстырылатын валидті халықаралық тесттерді құрастыру үшін қатысушы елдердегі математика және жаратылыстанудан білім беру ерекшеліктері ескеріледі. Осыған байланысты жоғарыда көрсетілген құжаттар арнайы ұйымдастырылған қатысушы-елдердің сарапшылар тобымен даярланады.



және қатысушы-елдер бағдарламасының мазмұнына сәйкестігі тексерілетін арнайы сараптамадан өтеді. Бұл әрбір елдің халықаралық зерттеу нәтижесінде өз еліндегі математика және жаратылыстанудан білім берудің басым және әлсіз тұстарын анықтауда мектеп бағдарламасының мазмұнымен сәйкестігін білуге мүмкіндік береді.

Мектеп әкімшілігіне арналған сауалнама. Мектеп директорлары өздерінің білім беру ұйымдарындағы оқу үрдісін қамтамасыз етуге және мектеп өмірінің басқа да ерекшеліктеріне байланысты сауалнама сұрақтарына жауап береді.

Мұғалімдерге арналған сауалнама. Зерттеуге қатысу үшін таңдалған 4 және 8 сынып мұғалімдеріне арналған. Сауалнамада мұғалімнің кәсіби дайындығы, білім беру ресурстары, оқу үрдісін ұйымдастыруы жайлы мәліметтер берілген.

Сауалнама сұрақтарына нақты жауап беру өте маңызды. Сауалнама көмегімен мектептегі оқыту үрдісі сипатталады. Бұл әлем мемлекеттерінің білім жүйесіне байланысты мәліметтерді салыстыруға қажет. Сауалнама толтыруға 45 минут беріледі.

Оқушыларға арналған сауалнама. Сауалнамада оқушы өзі туралы, математика мен жаратылыстану пәндеріне деген қызығушылығы, мектептегі сабақ үлгерімі жайлы және өзінің жанұясына қатысты сұрақтарға жауап береді. Сауалнама зерттеуге қатысушы сынып оқушысымен толтырылады. Сауалнама толтыру үшін 30 минут уақыт беріледі.



II TIMSS ЗЕРТТЕУІНІҢ НЕГІЗГІ БАҒЫТТАРЫ

2.1. Математикалық бағыт

TIMSS халықаралық зерттеуі математика бойынша оқушылардың қабілетін анықтайтын тест тапсырмаларының мазмұнына ерекше көңіл бөлінеді.

Оқушылар математикадан дайындық деңгейі бойынша тест тапсырмаларын орындауда берілген бірқатар тақырыптарды жеткілікті меңгергенін, өз білімін натурал сандарды бөлуге қатысты есептерді шешуде қолдана білу құзыреттілігін толығымен көрсете алуы тиіс.

Математика бойынша мазмұнды блоктары:

- Сандар
- Геометриялық пішіндер және өлшемдер
- Мәліметтерді ұсыну

Оқу-танымдық іс-әрекет түрлеріне қарай:

- Білу
- Пайдалану
- Ойлау

Бірінші іс-әрекет түрі – *білу* – оқушы білуі тиіс фактілерді, түсініктер мен үрдістерді білуді топтастырады.

Екінші түрі - *пайдалану* – есептерді шешу үшін оқушылардың үйренген түсініктерін пайдалана алу және негізінен оқудағы таныс жағдайлармен немесе бірсыпыра өзгертілген жағдайлармен жұмыс істеуге тура келетін сұрақтарға жауап бере алу қабілеті топтастырылады.

Үшінші іс-әрекет түрі – *ойлау* – стандартты есептерді шешу аясынан тыс және күрделі және көп деңгейлі есептерді шешу арқылы таныс емес жағдайларда білімін пайдалануға байланысты.

Оқушылардың математикалық бағыттағы біліктілігі мазмұнды блоктардың материалдарынан басқа да «математикалық құзыреттілік» даму



деңгейімен сипатталады. «Адамның математикалық білімдері, шеберліктері, тәжірибесі мен біліктілігінің үйлесімділігі» математиканы қолданып оқушылардың түрлі проблемаларды сәтті шешу қабілеті «математикалық құзыреттілігі» болып табылады.

2.2. Жаратылыстану бағыты

Оқушылардың TIMSS тесттерінде ұсынылған ғылыми-жаратылыстану бағытындағы тақырыптарды игеру қабілеттері, тірі ағзалардың өмір сүру процестері, қоршаған орта мен олардың қарым-қатынастары туралы түсініктерін және материалдың физикалық қасиеттерін анықтай алуыбағаланады. Оқушылар Күн жүйесінің құрылымы мен Жердің физикалық сипаттамасы, Жер бетінде болатын кейбір құбылыстар туралы ұғымдарды игеріп, зерттеу нәтижелерін талдап, олардың негізінде қорытындылар жасайды.

Тесттің жаратылыстану бөліміне төмендегі мазмұнды блок тапсырмалары кіреді:

- Биология
- Физикалық ғылымдар
- География және астрономия

Биология мазмұнды блогында оқушылар көбелек немесе бақа сияқты тірі ағзалардың өмірлік процесстері мен мінездемелерін, экосистемадағы өсімдіктер мен жануарлардың өзара байланысты сипаттап, адам денсаулығы, тамақтануы және сауықтыру саласындағы біліктілігін көрсетулері қажет.

Физика саласындағы мазмұнды блокта оқушылар физика қасиеттеріне негізделген объект және материалдарды салыстыру және топтастыру, энергия көздерін анықтау және жылу процестері туралы кей түсініктерді білу,



жалпыға белгілі физикалық құбылыстарды жарық және дыбыс өткізгіштігі, электр тізбегі және магниттер туралы тәжірибелік білімін пайдалана білуі, күш және қозғалыс түсініктері бойынша білімін көрсету тиіс.

География және астрономия мазмұнды блогы бойынша оқушылар Жердің физикалық қасиеттері мен құрылымы, Жерде болатын құбылыстар, тарихы, циклдері, Жердің Күн жүйесіндегі орыны туралы түсініктері болуы қажет. Әр мазмұнды блокта оқушылар тек білімін ғана емес, сол білімін тәжірибеде қолдана алу қабілетін көрсетіп, талқылап, қорытынды және болжам жасау біліктілігі бағаланады.

TIMSS зерттеуінің жаратылыстану бағыты қоршаған әлемдегі және өзгерстерді, проблемаларды анықтау мен негізделген қорытындылар жасау және адамның әрекеттерімен енгізілетін нақты шешімдерді қабылдау үшін жаратылыстану білімін қолдану.



III TIMSS ЗЕРТТЕУ САУАЛНАМАЛАРЫ

3.1. Мектеп әкімшілігіне арналғана сауалнама

1. Сіздің бастауыш мектебіңіздің оқушыларының шамамен неше пайызы.

Әр жолда бір дөңгелекті белгілеңіз

	0-10%	11-25%	26-50%	50% астам
а) Экономикалық жағдайы нашар отбасына жатады-----	☐	☐	☐	☐
б) Экономикалық жағдайы жақсы отбасына жатады-----	☐	☐	☐	☐

2. Сіздің мектебіңізде 4 сынып оқушылары оқу мақсатында қолдана алатын қанша компьютер бар?

_____ компьютер санын жазыңыз.

3. Сіздің мектебіңіздегі 4 сынып оқушыларының арасында төменлегі проблемалар қандай деңгейде бақалады?

Әр жолда бір дөңгелекті белгілеңіз

	Байқалмайды	Болмашы деңгейде	Орта деңгейде	Айтарлықтай деңгейде
а) Оқушылардың кешігуі-----	☐	☐	☐	☐
б) Оқушылардың сабақтан қалуы (мысалы себепсіз қалуы)-----	☐	☐	☐	☐



4. Сіз мектеп директоры ретінде былтырғы оқу жылында төммендегі іс шараларға қанша уақыт бөлдіңіз?

Әр жолдан бір дөңгелекті белгілеңіз

	Мүлдем уақыт бөлген жоқпын	Біршама уақыт бөлдім	Көп уақыт бөлдім
a) Мектебіңіздің білім мақсаттары мен негізгі бағыттарын түсіндіруге _____	☐	☐	☐
b) Мектебіңіздің оқу жоспары мен бағдарламаларын жасауға _____	☐	☐	☐
c) Оқу үрдісіне мұғалімдердің мектептің білім беру мақсаттары асыруын бақылауға _____	☐	☐	☐
d) Сіздің мектебіңіздің білім мақсаттарының орындалуына көз жеткізу үшін оқушылардың білім жетістіктері динамикасына мониторинг жүргізу _____	☐	☐	☐
e) Мектептегі тәртіпті қамтамасыз ету _____	☐	☐	☐
f) Мектепте оқушыларға түсінікті мінез-құлық ережелерінің болуын қамтамасыз ету _____	☐	☐	☐
g) Оқушылардың тәртібіне байланысты проблемаларды шешу _____	☐	☐	☐



h) Мұғалімдердің арасындағы
сенімділік қарым-қатынасын
қалыптастыру _____

☐ — ☐ — ☐

i) Сабақ өткізуде проблемалары
бар мұғалімдерге көмек көрсету
мақсатында талқылау
ұйымдастыру _____

☐ — ☐ — ☐

j) Сабақ беруде проблемалары
бар мұғалімдерге кеңес беру _____

☐ — ☐ — ☐

k) Жаңа идеяларды
іздеуде басқа метептерге
бару немесе педагогтық
конференцияларға қатысу _____

☐ — ☐ — ☐

l) Оқу үрдісін дамыту
мақсатындағы білім беру
жобаларын ұйымдастыру _____

☐ — ☐ — ☐

m) Мектеп директорларының
біліктіліктерін арттыру
іс - шараларына қатысу _____

☐ — ☐ — ☐


5. Сіздің бастауыш мектебіңіздің сыныбына келген шамамен қанша оқушы төмендегілерді орындай алды?

Әр жолда бір дөңгелекті белгілеңіз

	25% төмен	25-50%	51-75%	75% астамы
a) Әліпбидегі әріптердің көбісін тану және атау-----	☐	☐	☐	☐
b) Жеке сөздерді оқу-----	☐	☐	☐	☐
c) Сөйлемдерді оқу-----	☐	☐	☐	☐
d) Әліпбидегі әріптерді жазу-----	☐	☐	☐	☐
e) Кейбір сөздерді жазу-----	☐	☐	☐	☐
f) 100-ге дейін және одан әрі санау-----	☐	☐	☐	☐
g) 1-ден 10-ға дейінгі барлық сандарды тану және атау-----	☐	☐	☐	☐
h) 1-ден 10-ға дейінгі барлық сандарды жазу-----	☐	☐	☐	☐



6. Сіздің мектебіңізде математикадан 4 сыныптарға сабақ беретін мұғалімдер жұмысын бағалаудың қай түрі қолданылады?

Әр жолдан бір дөңгелекті белгілеңіз

	ИӘ	ЖОҚ
a) Мұғалімнің сабағына мектеп директоры мен әкімшілігінің қатысуы-----	☐	☐
b) Инспекторлардың мектепте жұмыс істемейтін басқа да адамдардың мұғалімінің сабағына қатысуы-----	☐	☐
c) Оқушыларының оқу жетістіктерін талдау-----	☐	☐
d) Мұғалімдердің бір-бірінің жұмыстарын саралауы-----	☐	☐

7. Сіздің мектебіңізде 8 сыныптардың төмендегі пән мұғалімдердің тарту немесе құрамын сақтап қалу үшін қандай да бір ынталандыру (мысалы, қосымша ақы төлеу, тұрғын үй, сыйақы төлеу, аз санды сыныптар) қолданыла ма?

Әр жолда бір дөңгелек белгілеңіз

	ИӘ	ЖОҚ
a) Математика-----	☐	☐
c) Жаратылыстану пәндері-----	☐	☐
c) Басқа пәндер-----	☐	☐



8. А. Сіздің мектебіңізде 8 сынып оушылары пайдалана алатын жаратылыстану оқытуға арналған арнайы жабдықталған кабинет бар ма?

Тек бір дөңгелек белгілеңіз

Бар -----○

Жок-----○

В. Оқушылармен зертханалық жұмыс жүргізуде мұғалімге көмек көрсететін зертхана қызметкері бар ма?

Тек бір дөңгелек белгілеңіз

Бар-----○

Жоқ-----○

9. Сіздің мектебіңізде математикадан 8 сыныптарға сабақ беретін мұғалімдер жұмысын бағалаудың қай түрі қолданылады?

Әр жолдан бір дөңгелекті белгілеңіз

- | | ИӘ | ЖОҚ |
|--|----|-----|
| a) Мұғалімнің сабағына мектеп директоры мен әкімшілігінің қатысуы----- | ○ | ○ |
| b) Инспекторлардың мектепте жұмыс істемейтін басқа да адамдардың мұғалімінің сабағына қатысуы----- | ○ | ○ |
| c) Оқушыларының оқу жетістіктерін талдау----- | ○ | ○ |
| d) Мұғалімдердің бір-бірінің жұмыстарын саралауы----- | ○ | ○ |



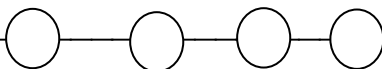
10. Сіздің мектебіңізде ата аналарға арналған төмендегі іс-шаралар қаншалықты жиі ұйымдастырылады?

Әр жолда бір дөңгелекті белгілеңіз

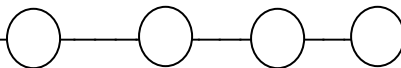
	Ешқашан	Жылына 1 рет	Жылына 2-3 рет	Жылына 3 реттен көп
a) Ата-аналарға мектеп оқушыларының оқу жетістіктері туралы ақпарат беру (мысалы, ұлттық тестілеу, емтихан нәтижелері, мектептегі аттестация нәтижелері)	☐	☐	☐	☐
b) Ата-аналарға мектеп жетістіктері туралы ақпарат беру (мысалы, спорттық жарыстар нәтижелері, мектептің техникалық жағдайының жақсаруы туралы)	☐	☐	☐	☐
c) Ата-аналарға мектепте білім беру мақсаттары және педагогтық ұстанымда туралы ақпарат беру	☐	☐	☐	☐
d) Ата-аналарға мектеп ережесі туралы ақпарат беру	☐	☐	☐	☐



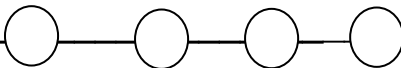
е) Ата-аналармен бірге олардың
оқу үрдісін ұйымдастыру
туралы ұсыныстарын талқылау
(мысалы, мінез-құлық ережелері,
оқу кестесі, мектептегі қауіпсіздік
шаралары туралы)_____



ф) Ата-аналарды балалардың
үйлерінде оқытуға арналған
қосымша материалдар мен
қамтамасыз ету (мысалы,
кітаптармен, компьютерлік
бағдарламалармен)_____



г) Оқу және тәрбие мәселесі
жөнінде ата-аналарға
іс- шаралармен семинар
ұйымдастыру_____



3.2. Мұғалімдерге арналған сауалнама.

1. Сіздің кәсіби біліміздің негізі салалары қандай?

Әр жолдан бір дөңгелекті белгілеңіз

	ИӘ	ЖОҚ
a) Педагогика, бастауыш сыныпта сабақ беру әдістемесі-----	☐	☐
b) Педагогика, орта мектепте сабақ беру әдістемесі-----	☐	☐
c) Жаратылыстану ғылымдары-----	☐	☐
d) Қазақ тілі-----	☐	☐
e) Басқа-----	☐	☐

2. Егер сіз педагогтық білім алсаңыз, онда келсі бағыттыр бойынша мамандандыру болды ма?

Әр жолдан бір дөңгелекті белгілеңіз

	ИӘ	ЖОҚ
a) Математика-----	☐	☐
b) Жаратылыстану-----	☐	☐
c) Қазақ тілі/оқу-----	☐	☐
d) Басқа пәндер-----	☐	☐



3. Сіз келесі бағыттап бойынша бірігіп жұмыс істеу үшін әріптес мұғалімдермен қаншалықты жиі кездесесіз?

Әр жолда бір дөңгелекті белгілеңіз

					Ешқашан немес ешқашан дерлік
					Айына 2 немесе 3 рет
					Аптасына 1-3 рет
					Күнде немесе күнде дерлік
a) Нақты тақырыптарды оқытуды талқылау	_____	☐	☐	☐	☐
b) Оқу материалдарын жоспарлауда және дайындауда бірігіп жұмыс істеу	_____	☐	☐	☐	☐
c) Сабақ берудегі жеке тәжірибемен алмасу	_____	☐	☐	☐	☐
d) Тәжірибе алмасу мақсатында басқа мұғалімдердің сабақтарына қатысу	_____	☐	☐	☐	☐
e) Жаңа идеяларды жүзеге асыруда бірігіп жұмыс істеу	_____	☐	☐	☐	☐

4. Сабақ беру барысында сіз компьютерді келесілердің қайсысында қолданасыз?

Әр жолдан бір дөңгелекті белгілеңіз

				ИӘ	
					ЖОҚ
a) Сабаққа дайындық барысында	-----	☐	-----	☐	
b) Оқу үрдісін ұйымдастыру барысында	-----	☐	-----	☐	
Сабақ үстінде	-----	☐	-----	☐	



5. Төменде айтылғандармен сіз қаншалықты келісесіз?

Әржолда бір дөңгелекті белгілеңіз

	Толығымен келісемін	Келісемін	Келіспеймін	Толығымен келіспеймын
a) Мені өзімнің мұғалімдік мамандығым қанағаттандырады _____	☐	☐	☐	☐
b) Маған осы мектепте мұғалім болған ұнайды _____	☐	☐	☐	☐
c) Менің жұмыс істей бастағандағы құлшынысым қазіргі уақытқа қарағанада жоғары болды _____	☐	☐	☐	☐
d) Мұғалім ретінде мен маңызды жұмыс атқарамын _____	☐	☐	☐	☐
e) Мен мүмкіндігінше ұзақ уақыт мұғалім болып жұмыс істеуді жоспарлаудамын _____	☐	☐	☐	☐
f) Менің мұғалімдік мамандықтан көңілім қалды _____	☐	☐	☐	☐



6. Сіздің тест өткізілетін сыныптағы математика сабағыңызда оқушылар келесі әрекеттерді қаншалықты жиі орындайды?

Әр жолда бір дөңгелекті белгілеңіз

	Әр сабақта немесе әр сабақта дерлік	Шамамен сабақтардың жартысында	Кейбір сабақтарда	Ешқашана
a) Математикадан тапсырмаларды қалай орындау керектігі туралы сіздің түсіндіргендеріңізді тыңдайды _____	☐	☐	☐	☐
b) Есеп шығару тәртібі мен әдістерін, математикалық ережелерді жаттайды _____	☐	☐	☐	☐
c) Сіздің жетекшілігіңізбен математикалық тапсырмаларды орындайды (жеке немесе топпен) _____	☐	☐	☐	☐
d) Сіздің жетекшілігіңізбен барлық сынып болып математикалық тапсырмаларды орындайды _____	☐	☐	☐	☐
e) Сіздің жетекшілігіңіз математикалық тапсырмаларды орындайды (жеке немесе топпен) _____	☐	☐	☐	☐
f) Өздерінің жауаптарын түсіндіреді _____	☐	☐	☐	☐
g) Математика сабағында алған білімдерін күнделікті өмірмен салыстырады _____	☐	☐	☐	☐
h) Жазбаша өздік немесе бақылау жұмыстарын орындайды _____	☐	☐	☐	☐



7. Сіз келесі оқу құралдарын тест өткізілетін сыныпта математиканы оқыту барысында қалай қолданасыз?

Өржолда бір дөңгелекті белгілеңіз

Сабақ жүргізудің негізі ретінде _____

Көмекші құрал ретінде _____

Қолданбаймын _____

a) Оқулықтар _____ ☐ ☐ ☐

b) Басылып дайындалған дәптерлер немесе жеке парақтардағы тапсырмалар _____ ☐ ☐ ☐

c) Оқушыға оқу материалдарын және есеп шығару әдістерін түсінуге көмектесетін материалдары немесе көрнекілік құралдары _____ ☐ ☐ ☐

d) Математиканы оқытуға арналған компьютерлік бағдарламалар _____ ☐ ☐ ☐

8. Сіз тест өткізілетін сыныпта математикадан үй тапсырмасының орындалуын тексерудің төмендегі түрлерінің қаншалықты жиі қолданасыз?

Өржолда бір дөңгелекті белгілеңіз

Үнемі немесе үнемі дерлік _____

Кейде _____

Ешқашан немесе ешқашан дерлік _____

a) Оқушының үй тапсырмасын түзетесіз және оны түсіндіресіз _____ ☐ ☐ ☐

b) Оқушының өзінің үй жұмысының өзі түзетуін сурайсыз _____ ☐ ☐ ☐

c) Үй тапсырмасын сыныпта талқылайсыздар _____ ☐ ☐ ☐

d) Бағаларды қойғанда үй тапсырмасының орындалу сапасын есепке аласыз _____ ☐ ☐ ☐



9. Сіз оқушының математиканы меңгеруін бағалауда төмендегі құралдарға қаншалықты мән бересіз?

Әр жолда бір дөңгелекті белгілеңіз

	Үлкен мән беремін	Шамалы мән беремін	Көп мән бермеймін немесе мүлдем мән бермеймін
a) Оқушының ағымдық жұмысын бағалауға	☐	☐	☐
b) Тексеру немесе бақылау жұмыстарына (мысалы, сіз құрастырған немесе әдістемелік құралдардан алынған)	☐	☐	☐
c) Республикалық немесе аймақтық тестілерге	☐	☐	☐

10. Соңғы екі жылда келесі бағыттар бойынша сіз біліктілігіңізді арттырдыңыз ба?

Әр жолдан бір дөңгелекті белгілеңіз

	ИӘ	ЖОҚ
a) Математика курсының мазмұны	☐	☐
b) Математиканы оқыту әдістемесі	☐	☐
c) Математикадан тақырыптық жоспарлау	☐	☐
d) Математикадан сабақ беруде ақпараттық технологияларды қолдану	☐	☐
e) Оқушының есеп шығару немесе сыни ойлау қабілетін дамыту	☐	☐
f) Математикадан оқушылардың оқу жетістіктерін бағалау	☐	☐
g) Оқушының мүддесі мен сұранасына сәкес онымен жеке жұмыс істеу	☐	☐



3.3. Оқушыларға арналған сауалнама.

1. Сен қай жерлерде жиі қолданасың?

Әр жолдан бір дөңгелекті белгілеңіз

	Күнде немесе күнде дерлік	Аптасына бір немесе екі рет	Айына бір немесе екі рет	Ешқашан немесе ешқашан дерлік
a) Үйде-----	☐	☐	☐	☐
b) Мектепте-----	☐	☐	☐	☐
d) Басқа орындарда-----	☐	☐	☐	☐

2. Үйде төмендегі жағдайлар қаншалықты жиі болып тұрады?

Әр жолдан бір дөңгелекті белгілеңіз

	Күнде немесе күнде дерлік	Аптасына бір немесе екі рет	Айына бір немесе екі рет	Ешқашан немесе ешқашан дерлік
a) Менен ата анам мектептен нені үйренгенімді сұрайды-----	☐	☐	☐	☐
b) Мен ата анаммен мектеп жұмыстары туралы сөйлесемін-----	☐	☐	☐	☐
c) Ата анам менің үй тапсырмасын орындауға уақыт бөлуімді қадағалайды-----	☐	☐	☐	☐



3. Математиканы оқу туралы төмендегі айтылғандармен сен қаншалықты келісесің?

Әр жолдан бір дөңгелекті белгілеңіз

Толығымен
келісемін

Келісемін

Келіспеймін

Толығымен
келіспеймін

a) Мен математиканы
сүйсініп оқимын-----



b) Мен математиканы
мүлдем оқымағанды
қалар едім-----



c) Математика – қызықсыз
пән-----



d) Мен математиканы
оқығанда көп нарсені
үйренемін-----



e) Маған математика
ұнайды-----



f) Математиканы жақсы
оқу маңызды-----



4. Биология сабағы туралы төмендегі айтылғандармен сіз қаншалықты келісесіз?

Әр жолдан бір дөңгелекті белгілеңіз

Толығымен
келісемін

Келісемін

Келіспеймін

Толығымен
келіспеймін

a) Менен мұғалімімнің не
күтетінін білемін-----



b) Мен биология сабағында
сабаққа қатысы жоқ
нарселерді ойлаймын-----



c) Мен мұғалімімді
жеңіл түсінемін-----



d) Мен мұғалімімнің
айтқандарына
қызығамын-----



e) Менің мұғалімім маған
қызықты тапсырмалар
береді-----



5. Математика туралы төмендегі айтылғандармен сіз қаншалықты келісесіз?

Әр жолдан бір дөңгелекті белгілеңіз

	Толығымен келісемін	Келісемін	Келіспеймін	Толығымен келіспеймін
	↓	↓	↓	↓
a) Мен әдетте математиканы жақсы оқимын-----	○	○	○	○
b) Көптеген сыныптастарыма қарағанда мен үшін математика пәні қиын-----	○	○	○	○
c) Математикадан мен әлсіздеумін-----	○	○	○	○
d) Математиканы оқу мен үшін жеңіл-----	○	○	○	○
e) Математика сабағында мен мазасыз күй кешемін-----	○	○	○	○
f) Мен математикадан қиын тапсырмаларды жақсы орындаймын-----	○	○	○	○
g) Менің мұғалімім мені математикадан қиын есептерді жақсы игере алады деп есепт-----	○	○	○	○
h) Мұғалімім менің математикадан жақсы оқитынмды айтад-----	○	○	○	○



6. Математика сабағы туралы төмендегі айтылғандармен сіз қаншалықты келісесіз?

Әр жолдан бір дөңгелекті белгілеңіз

Толығымен
келісемін

Келісемін

Келіспеймін

Толығымен
келіспеймін

а) Менен мұғалімімнің не күтетінін білемін-----

☐
☐
☐
☐

б) Мен биология сабағында сабаққа қатысы жоқ нәрселерді ойлаймын-----

☐
☐
☐
☐

с) Мен мұғалімімді жеңіл түсінемін-----

☐
☐
☐
☐

д) Мен мұғалімімнің айтқандарына қызығамын-----

☐
☐
☐
☐

е) Менің мұғалімім маған қызықты тапсырмалар береді-----

☐
☐
☐
☐

7. Сіздің анаңыздың (немесе анаңыздың орнындағы адамның) білімі қандай?

Тек бір дөңгелекті белгілеңіз

Аяқталмаған бастауыш немесе негізгі білім немесе мүлдем мектепке бармаған-----

☐

Негізгі жалпы білім (9 сынып)-----

☐

Жалпы орта білім (11 сынып)-----

☐

Немесе негізгі мектеп базасындағы бастауыш кәсіптік білім-----

☐

Толық орта мектеп базасындағы бастауыш кәсіптік білім (мысалы, лицей, колледж)-----

☐

Жоғары білім (мысалы, бакалавр, маман)-----

☐

Екі жоғары білім, аспирантура/

Магистратура немесе докторантура (PhD)-----

☐

Білмеймін-----

☐


8. Сіздің негізгі мектептегі (сыныпты) аяқтағаннан кейінгі жоспарыңыз қандай?

Тек бір дөңгелекті белгілеңіз

- Тек негізгі жалпы білімді ғана алу-----○
- Тек орта білім (11сынып) немесе
негізгі мектеп базасында
бастауыш кәсіптік білім алу-----○
- Жалпы орта білім (11 сынып)-----○
немесе негізгі мектеп базасындағы
бастауыш кәсіптік білім-----○
- Толық орта мектеп базасындағы
тек бастауыш кәсіптік білім -----○
- Тек орта кәсіптік білім алу (мысалы, колледж) -----○
- Жоғары білім (мысалы, бакалавр, маман)-----○
- Екі жоғары білім, аспирантура/
Магистратура немесе докторантура (PhD)
академиялық дәрежесін алу-----○
- Білмеймін-----○

9. Химия оқу туралы төмендегі айтылғандармен сіз қаншалықты келісесіз?

Әр жолдан бір дөңгелекті белгілеңіз

- | | Толығымен
келісемін | Келісемін | Келіспеймін | Толығымен
келіспеймін |
|---|------------------------|-----------|-------------|--------------------------|
| | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| a) Мен химияны
сүйсініп оқимын----- | ○ | ○ | ○ | ○ |
| b) Мен химияны мүлдем
оқымағанды қалар едім----- | ○ | ○ | ○ | ○ |
| c) Мен бос уақытымда
Химия туралы оқимын----- | ○ | ○ | ○ | ○ |
| d) Химия қызықсыз пән----- | ○ | ○ | ○ | ○ |
| e) Мен химияны оқығанда көп
қызықты нәрсені үйренемін----- | ○ | ○ | ○ | ○ |
| f) Маған химия ұнайды----- | ○ | ○ | ○ | ○ |
| g) Химияны жақсы оқу
маңызды----- | ○ | ○ | ○ | ○ |



10. Физика туралы төмендегі айтылғандармен сіз қаншалықты келісесіз?

Әр жолдан бір дөңгелекті белгілеңіз

Толығымен
келісемін

Келісемін

Келіспеймін

Толығымен
келіспеймін



a) Маған физиканы оқу

Күнделікті өмірде қажет

болады деп ойлаймын



b) Маған физика басқа мектеп

пәндерін үйрену үшін

керек



c) Өзім қалаған ЖОО-на

түсу үшін маған

физикадан жақсы

оқу керек



d) Өзім қалаған жұмысқа

орналасу үшін маған

физикадан жақсы

оқу керек



e) Мен жұмысымның

физиканы қолданумен

байланысты болғанын

қалар едім

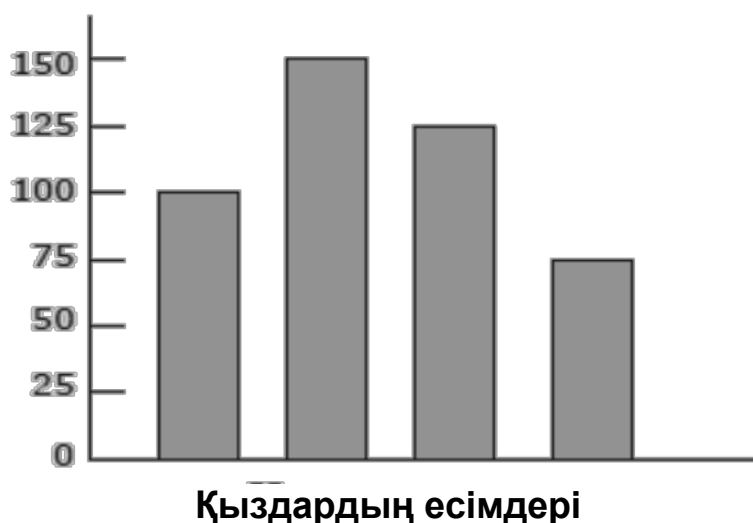


IV TIMSS ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ЗЕРТТЕУІНІҢ ТАПСЫРМА МЫСАЛДАРЫ

4.1. Математика 4 сынып

1 сұрақ

Төменде төрт қыз баланың өсу диаграммасы көрсетілген.
Бойы (сантиметрде)



Диаграммада қыз балалардың есімдері көрсетілмеген. Дананың бойы ең ұзын, ал Алия ең кішісі, Мөлдір болса Тотыдан ұзынырақ. Тотының бойы қандай?

- a) 75 см
- b) 100 см
- c) 125 см
- d) 150 см

2 сұрақ

Таңертеңгі сағат 7-де ауа температурасы 12°C көрестіп тұрды. Кейін температура әр сағат сайын 2°C артты және сағат 11-де ауа температурасы 20°C жетті. Таңертеңгі сағат 9-да ауа температурасы қандай болды?

- a) 14°C
- b) 15°C
- c) 16°C
- d) 17°C



3 сұрақ



Суретте бейнеленген адамның бойы 2 метрге тең. Ағаштың биіктігін мөлшерлеңіз.

- a) 4 метр
- b) 6 метр
- c) 8 метр
- d) 10 метр

4 сұрақ

Асхат, Рүстем және Ләззат мектептен үйге бірге қайтады. Оларға Ләззаттың үйіне жету үшін 25 минут керек. Содан кейін Рүстемнің үйіне жету үшін Асхат мен Рүстемге 10 минут қажет. Ал, Асхаттың өз үйіне жету үшін 5 минут керек.

Асхат үйіне 15 сағат 50 минутта келуі үшін, олар мектептен қандай уақытта шығуы қажет?

Жауабы: _____ сағ _____ мин

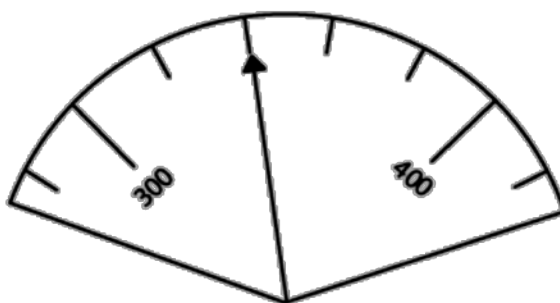
5 сұрақ

Төмендегі сандардың қайсысы 10-ға жақын?

- a) 0,10
- b) 9,99
- c) 10,10
- d) 10,90



6 сұрақ



Жоғарыда көрсетілген шәкілдегі бағдарша қандай санды көрсетіп тұр?

- a) 302
- b) 310
- c) 320
- d) 340

7 сұрақ

Диаграммада Дәулет күнделікті жинаған алмалар саны көрсетілген.

Әр  10 алманы білдіреді

Дүйсенбі	       
Сейсенбі	    
Сәрсенбі	
Бейсенбі	

Дәулет қандай күні 5 алма жинады?

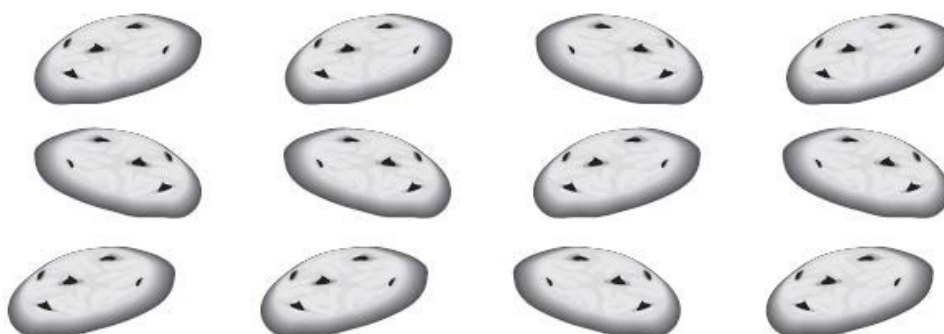
- a) Дүйсенбі
- b) Сейсенбі
- c) Сәрсенбі
- d) Бейсенбі



8 сұрақ.

Бөлмеде 9 қатар орындық тұр. Әрқатарда 15 орындық. Барлығы қанша орындық бар екенін қандай өрнектің көмегімен есептеуге болады?

- a) $15 : 9$
- b) $15 - 9$
- c) $15 * 9$
- d) $15 + 9$

9 сұрақ

Суретте 12 бәліш берілген. Барлық бәліштің $\frac{1}{3}$ дөңгелектеп қоршаңыз

10 сұрақ

Стадионның жүгіру жолында екі бала жүгірді. Қуат 2 км, ал Асан сондай уақытта 3 км жүгірді. Қуат 6 км жүгірді. Сонда Асан қанша километр жүгірді?

Жауабы: _____ км

11 сұрақ

3 бірлік + 2 ондық + 4 жүздік қосындысына қандай сан тең?

- a) 432
- b) 423
- c) 324
- d) 234



12 сұрақ

Былтырғы жылы Қоянды мектебінде 92 ер бала және 83 қыз бала болған. Биылғы жылы мектепте барлығы 210 оқушы, оның ішінде 97 ер бала. Былтырғы жылға қарағанда биылғы жылы қыз баланың қаншасы артық? Өз шешуіңді жазыңыз.

Жауабы: _____

13 сұрақ

Мына тіктөртбұрыштың периметрі қаншаға тең?

- a) 7 см
- b) 10 см
- c) 20 см
- d) 21 см

14 сұрақ

Асқар мысығының салмағы қанша екенін білгісі келеді. Алдымен ол өзі өлшенді де таразының 57 кг көрсеткенін көрді. Содан кейін мысығын қолына алып, таразыға тұрды да, ол 62 кг көрсеткенін көрді.

Мысықтың салмағы қанша?

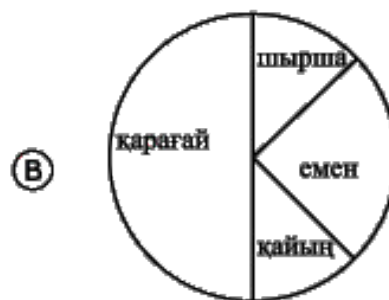
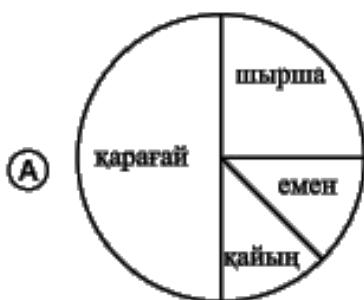
Жауабы: _____ килограмм



15 сұрақ

Ағаштың түрі	Ағаштар саны
Қарағай	200
Шырша	100
Емен	50
Қайың	50

Кестеде саябақта бар төрт түрлі ағаштардың саны көрсетілген. Кестеде берілгендер қай шеңберлі диаграммада дұрыс көрсетілген?



16 сұрақ

Болаттың 10 зеды бар. Таңертеңгі асқа ол 2,50 зедқа бір шөлмек шырын және 3,85 зедқа бутерброд сатып алды. Болаттың таңертеңгі асқа төлегеннен кейін қанша ақшасы қалды?

- а) 3,65 зед
- д) 4,75 зед
- с) 6,35 зед
- д) 16,35 зед



17 сұрақ

8 баладан тұратын топқа 74 кәмпит берді. Барлық кәмпитті балаларға тең бөліп беру үшін неше кәмпит қосу керек?

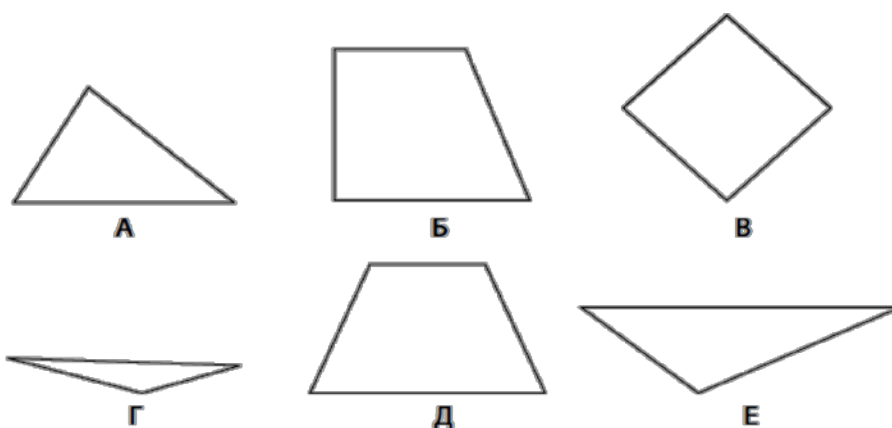
Жауабы: _____

18 сұрақ

Майра кестеде көрсетілген сандарды атады. Айман бұл сандардан бірнеше амалды орындап, басқа сандар алды.

Майраның сандары	Айманның сандары
1	3
2	6
4	12
6	18

Айман қандай амалды орындады?

19 сұрақ

Үшбұрыштар белгілеңізген барлық әріптерді жазыңыз.

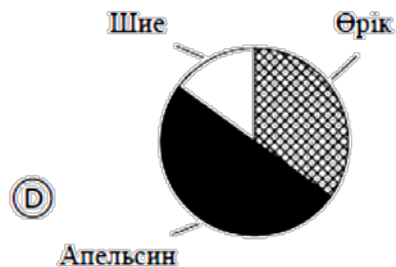
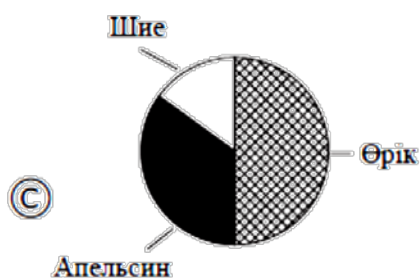
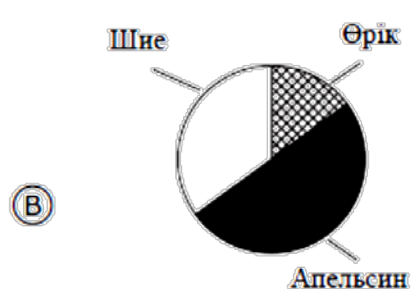
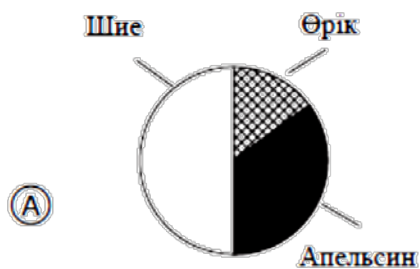
Жауабы: _____





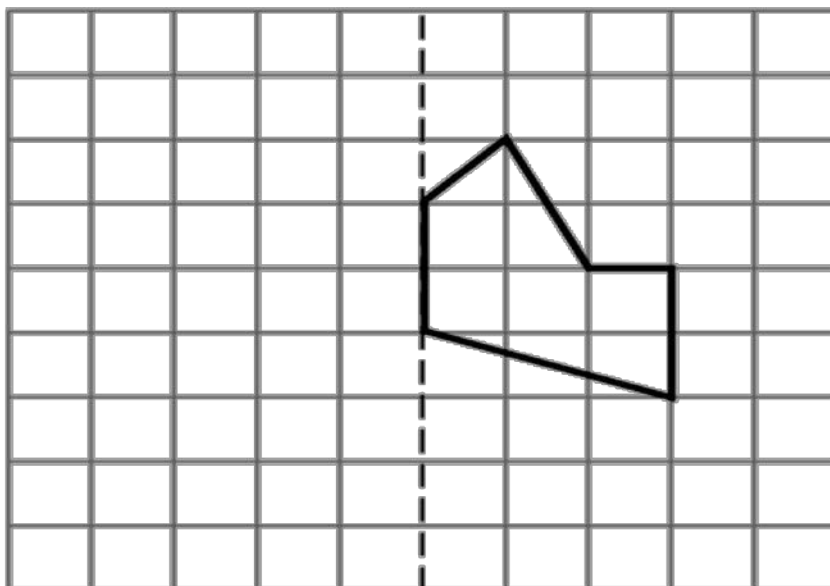
Гүлназ өзінің 20 сыныптасынан апельсин, өрік немесе шие шырындарының қайсысы артық ұнайтынын сұрады. Алынған мәліметтерді ол жоғарыда берілген бағандық диаграммада көрсетті.

Бұдан басқа, ол осы көрсеткіштерді шеңберлі диаграмма берді. Қай шеңберлі диаграммада осы көрсеткіштер бейнеленген?



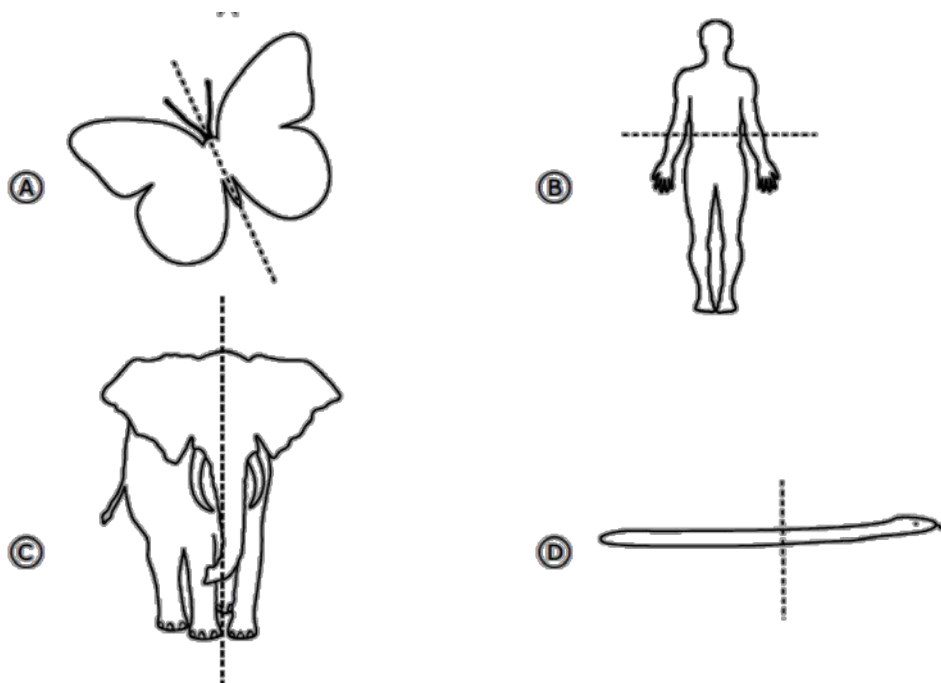
21 сұрақ

Тор көзде фигура салынған. Берілген фигураға үзік сызықпен белгілеңізген симметрия осіне қатысты симметриялы фигура құрыңыз.

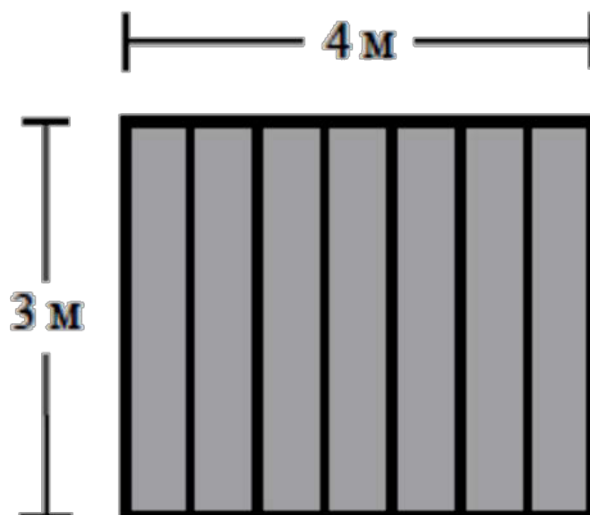


22 сұрақ

Берілген суреттердің қайсысында үзік сызық симметрия осі болып табылады?



23 сұрақ



Айдар дуалдың бір жағын бояды. Дуалдың ұзындығы 4 метр, ал биіктігі – 3 метр. Айдар бояған дуалдың ауданы қаншаға тең?

- a) 4 шаршы метр
- b) 7 шаршы метр
- c) 12 шаршы метр
- d) 14 шаршы метр

24 сұрақ

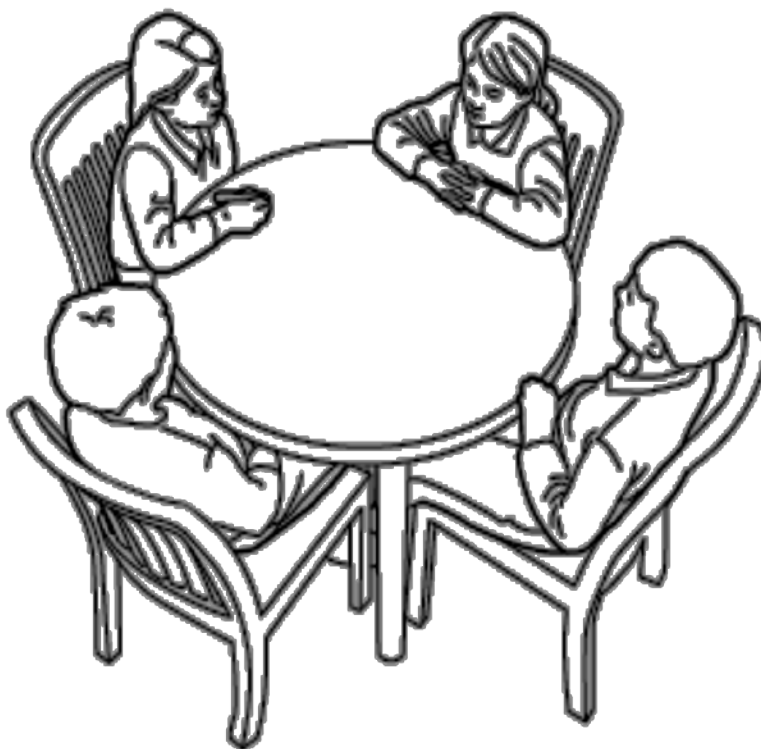
$$\begin{array}{r} 942 \\ - 57 \\ \hline 415 \end{array}$$

Азайту амалына берілген үй тапсырмасын орындау кезінде Марат байқаусызда оған су төгіп алды. Цифрлардың біреуі көрінбейқалды. 415-ке тең есептің жауабы - дұрыс. Қай цифр көрінбейді?

Жауабы: _____



25 сұрақ



Бір үстелде 4 адам отыра алады. 28 адам отырғызу үшін қанша үстел керек екенін қалай білуге болады?

- a) 28-ді 4-ке көбейту.
- b) 28-ді 4-ке бөлу.
- c) 28-ден 4-ті азайту.
- d) 28-ді 4-ке қосу.



4.2. ЖАРАТЫЛЫСТАНУ 4 СЫНЫП**1 сұрақ**

Қандай ағза күн сәулесі арқылы қоректі ағзаларды бөледі.

- a) кесіртке
- b) тал
- c) бұғы
- d) сұңқар

2 сұрақ

Күн мен Айдың арасындағы бір айырмашылықты жазыңыз.

3 сұрақ

Келесі денелердің қайсысы тоттануы мүмкін?

- a) ағаш үгінділері
- b) ішуге арналған пластмасса түтікше
- c) темір шеге
- d) шыны моншақтар

4 сұрақ

Ағаш-бұл адам қолданатын табиғи ресурс.Ағашты адамдар не үшін қоланады? Екі түрлі мысал келтіріңіз.



5 сұрақ

Құс – тірі, ал бұлт – тірі емес.

Құстарды неге тірі табиғатқа, ал бұлттарды - өлі табиғатқа жатқызады?

Екі түсіндірме келтіріңіз.



Құс



бұлт

1. _____

2. _____

6 сұрақ

Қанат пен Әсияда бірдей күнбағыс өсімдігінің тұқымдары болды. Олар екі бірдей гүл өсіретін ыдысқа үй өсімдіктеріне арналған топырақ салды. Сонан соң әр ыдысқа бір тұқымнан отырғызды. Қанат отырғызған өсімдіктердің бірін өз үйінде күтті, ал Әсия басқа өсімдікті өз үйінде күтті. Біраз уақыттан соң балалар өсімдіктерін салыстырды да, олардың бір-бірінен өсуіндегі айырмашылығын көрді (суретті қараңыз).



Қанаттың өсімдігі Әсияның өсімдігі

Канат пен Әсия өз өсімдіктеріне күтім жасады. Айырмашылығы неде болуы мүмкін? Бірнеше мысал келтіріңіз.



7 сұрақ

Суретте адамның қаңқасы бейнеленген. Адамға қаңқа не үшін қажет екенінің екі себебін жаз.



1 себебі:

2 себебі:

8 сұрақ

Адамдарға теңіздің немесе мұхиттың суын алып ішуге болмайды. Неге, түсіндіріңіз.

9 сұрақ

Жалғас саусағын кесіп алды. Оның жарасы жазылу үшін, оның ағзасына күш-қуат керек. Жараның жазылуына қажет күш-қуат қайдан келеді?

- a) жараны байлаған бинттен
- b) жараға жаққан микробқа қарсы майдан
- c) ол жейтін тамақтан
- d) ол ішетін судан



10 сұрақ

A. Екі жыл мезгілдерінің атын жазыңыз.

Жыл мезгілі 1: _____

Жыл мезгілі 2: _____

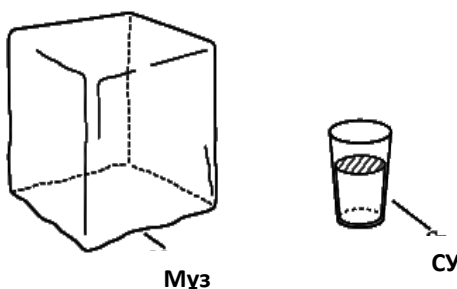
B. Бұл жыл мезгілдерінің ауа-райы немен ерекшеленеді.

11 сұрақ

Су Жердің күнделікті өмірде қолданылатын табиғи ресурстарына жатады.

Күнделікті өмірде қолданылатын тағы басқа бір табиғи ресурсты жазыңыз

Бұл табиғи ресурстың бұл түрі не үшін қолданылатынын түсіндіріп жазыңыз.

12 сұрақ

Су әртүрлі күйе болуы мүмкін: қатты (мұз) және сұйық (су). Су бұл күйлердің әрқайсысында әрқалай қолданылады. Адамдар суды осы екі күйдің әрқайсысында қалай қолданылатынына бір мысалдан келтір.

Мұз

су



13 сұрақ

Біз Айды неге көреміз?

- a) Ай Жер сәулесін шағылтады
- b) Ай Күн сәулесін шағылтады
- c) Ай өзінің нұрын шашады
- d) Ай жұлдыздардан үлкен

14 сұрақ

Мына жануарлардың қайсысы шөлде өмір сүруі ықтимал?



аю



шаян



кесіртке



жолбарыс

15 сұрақ

Келесі жануарлардың қайсысының тісі, адамның тісіне бәрінен көп ұқсайды?

- a) марал
- b) арыстан
- c) маймыл
- d) ит

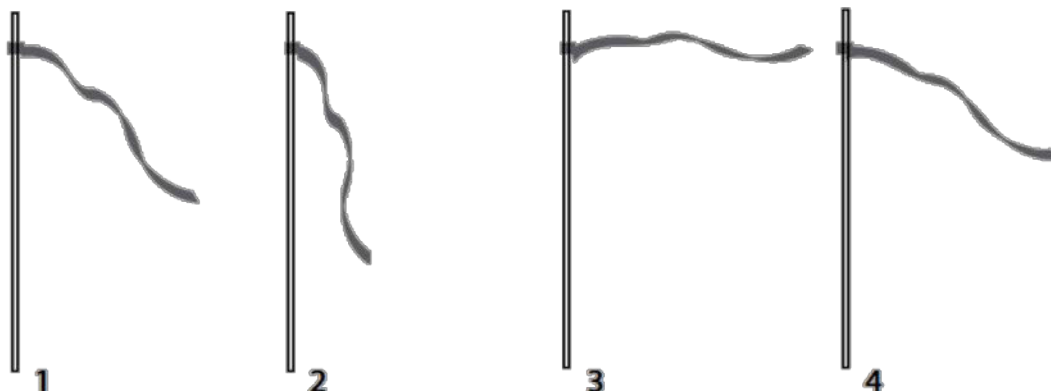
16 сұрақ

Бір адамдардың шашы түзу, ал басқаларының шашы бұйра. Балалардың шашы түзу немесе бұйра болып тууы неге байланысты?

- a) олардың ата-анасының шашының типіне байланысты
- b) аға-қарындастарының шаштарының типіне байланысты
- c) олардың өздерінің шашының түсіне байланысты
- d) олардың өздерінің терісінің түсіне байланысты

17 сұрақ

Суретте көрсетілгендей, елдің күшін өлшеу үшін бақан төбесіне лента байлады.



1, 2, 3 және 4 суреттердің нөмірлерін **ең қатты** желден **ең әлсіз** желге қарай жел күшінің өзгеруіне сәйкес ретпен жазыңыз.

Жауабы: _____

18 сұрақ

Жердің бетінің ең көп бөлігі жабылған

- a) құмдармен
- b) ормандармен
- c) сумен
- d) таулармен



19 сұрақ

Шылым шегу біздің ағзаға көп зиянын тигізеді. Шылым шегу мүшелердің қайсысына ең көп зиянын тигізеді?

- a) өкпеге
- b) бүйрекке
- c) бауырға
- d) асқазанға

20 сұрақ

Мұғалім су құйылған тәрелкені күннің көзі түсетін терезе алдына қойды. Ғалия кешке таман тәрелкеге қараған кезде, ол судың жоқ боғанын көрді.

Судың жоқ болу себебін түсіндіріңіз.

1.

2.

21 сұрақ

Қарлығаш темір ұнтағы мен өзен құмынан тұратын қоспаны айырып алғысы келеді.

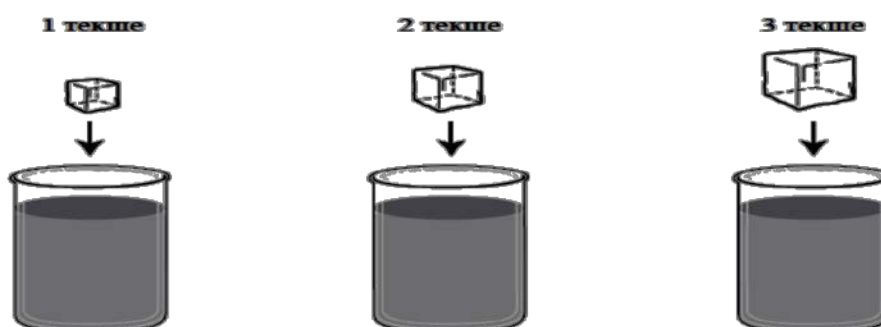
Бұл үшін ол не істеуі керек?

- a) Қоспаны сілку, сонда темір ұнтағы бетіне шығады.
- b) Қоспаға су құю, сонда өзен құмы суда еріп кетеді.
- c) Қоспаны елеуіштен өткізу, сонда өзен құмы елеуіште қалады.
- d) Қоспаға магнитті әкелу, сонда магнит темір ұнтағын өзіне тартып алады.



22 сұрақ

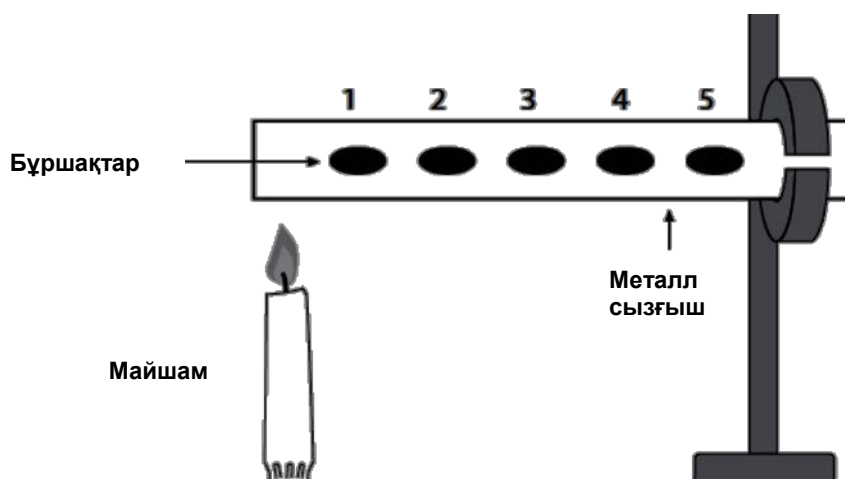
Сәуленің өлшемі әр түрлі үш текше мұзы бар. Суретте көрсетілгендей, ол әр текшені біркелкі су құйылған, бірдей ыдыстардың біріне салды.



Текше мұздар суға түскенде не болады?

- a) 1, 2 және 3 текшелер батып кетеді.
- b) 1, 2 және 3 текшелер бетінде қалқып жүреді.
- c) 1 текше бетінде қалқиды, ал 2 және 3 текшелер батып кетеді.
- d) 1 және 2 текше бетінде қалқиды, ал 3 текше батып кетеді.

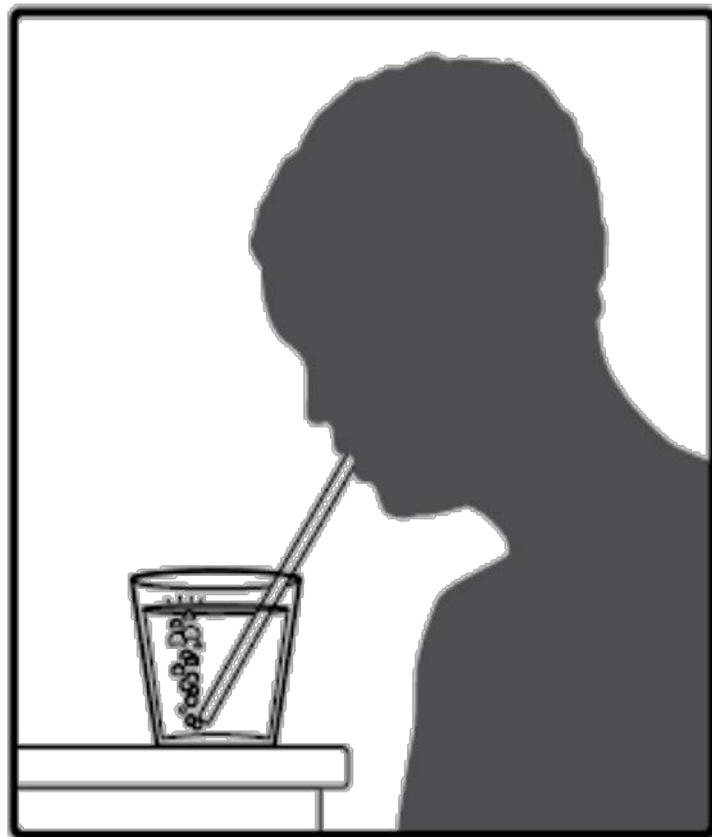
23 сұрақ



Бұшақ металл сызғышқа, суретте көрсетілгендей, маймен бекітілген. Бір жақ шетінен сызғышты ысытады. Сонда бұшаққандай ретпен түседі?

- a) 1; 2; 3; 4; 5
- b) 5; 4; 3; 2; 1
- c) 1; 3; 5; 4; 2
- d) Бәрі бір уақытта





Сен түтікше арқылы суға үрлегенде, жоғары көтерілетін көпіршіктер пайда болады. Көпіршіктер неге жоғары көтеріледі?

25 сұрақ

Теңізден жаңа жануар түрі табылды. Ғалымдар оны не балықтарға, не сүтқоректілерге жатқызуды болжады. Саған оның қандай жануар екенін анықтауға көмектесуі мүмкін балықтың бір белгісін және сүтқоректілердің бір белгісін атаңыз.

A. Балықтың бір белгісі:

B. Сүтқоректілердің бір белгісі:

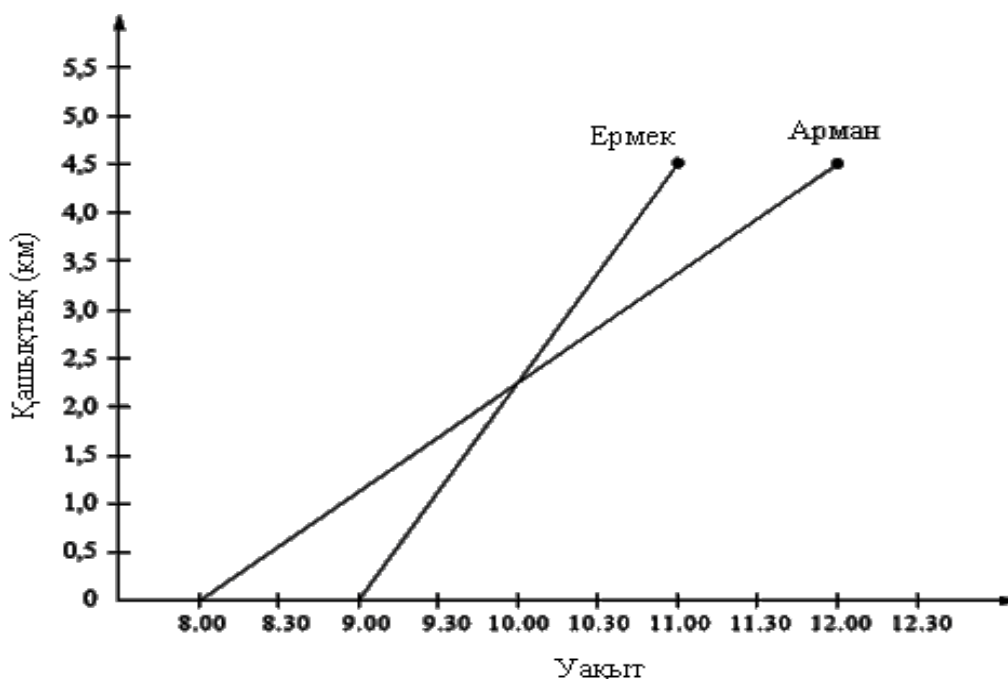
4.3. МАТЕМАТИКА 8 СЫНЫП

1 сұрақ

Өткен жылы фабрика 1426 тонна тыңайтқыш сатты. Осы жылы тыңайтқыштың сатылуы 15%-ға төмендеді. Осы жылы шамамен неше тонна тыңайтқыш сатылды?

- a) 200
- b) 300
- c) 1200
- d) 1600
- e) 1700

2 сұрақ



Суретте екі баланың қозғалысының графигі көрсетілген. График олардың жүріп өткен жолының уақытқа тәуелділігін көрсетеді. Балалар жолға бір жерден шықты, бірақ олардың шығу уақыттары әр түрлі.

- a) 8.00
- b) 8.30
- c) 9.00
- d) 10.00
- e)



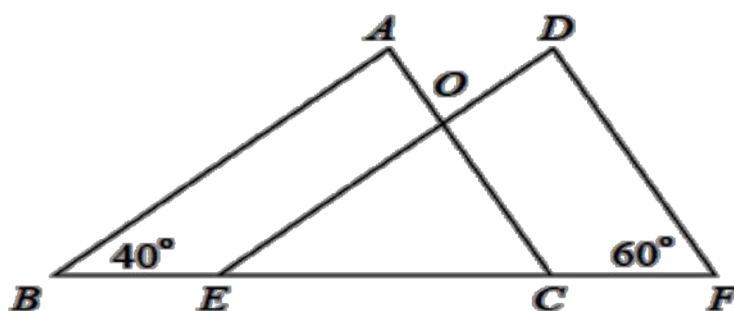
3 сұрақ

Сания ара қашықтықты 49,86 секундта жүгіріп өтті, ал Бағила дәл осы ара қашықтықты 52,30 секундта жүгіріп өтті. Бағиланың Санияға қарағанда қанша уақыты артық кетті?

- a) 2,44 с
- b) 2,54 с
- c) 3,56 с
- d) 3,76 с

4 сұрақ

ABC үшбұрышы DEF үшбұрышына тең, $BC = EF$



EOC бұрышы неге тең?

- a) 20
- b) 40
- c) 60
- d) 80
- e) 100

5 сұрақ

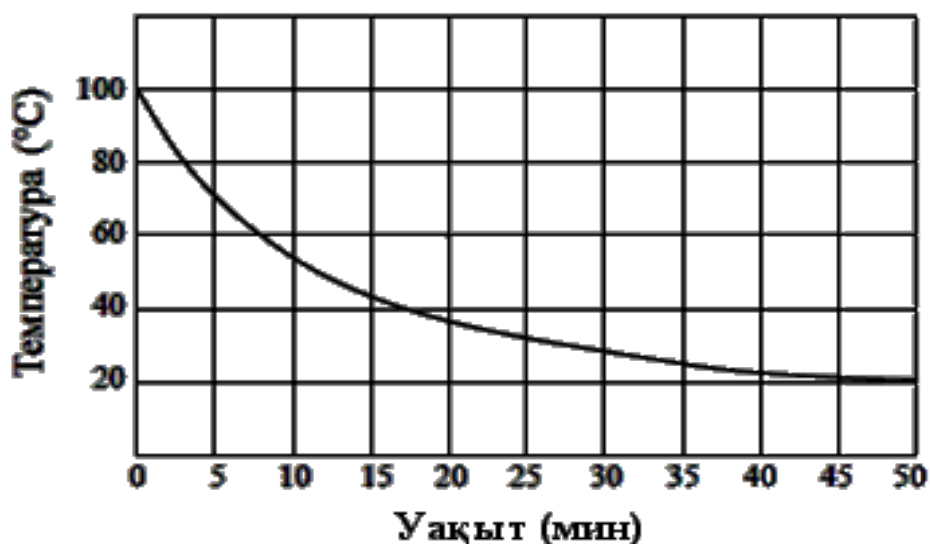
7, 11, 15, 19, 23, ... тізбегіндегі сандар төртке артып отырады. 1, 10, 19, 28, 37, ... тізбегіндегі сандар тоғызға артып отырады. Екі қатарда да 19 саны бар. Егер осы тізбектерді жалғастыратын болсақ, онда БІРІНШІ және ЕКІНШІ тізбектердегі келесі сандар қандай болады?



6 сұрақ

Қайнау температурасына жеткізілген, ыдыстағы су суытуға қойылды. Әрбір 5 минут сайын судың температурасы өлшеніп, алынған мәліметтер графикке түсірілді.

Су температурасының өзгеру графигі



Суытыла бастаған уақыттан бастап, қанша минут өткен соң судың температурасы 20 градусқа жетті?

- a) 3
- b) 8
- c) 37
- d) 50

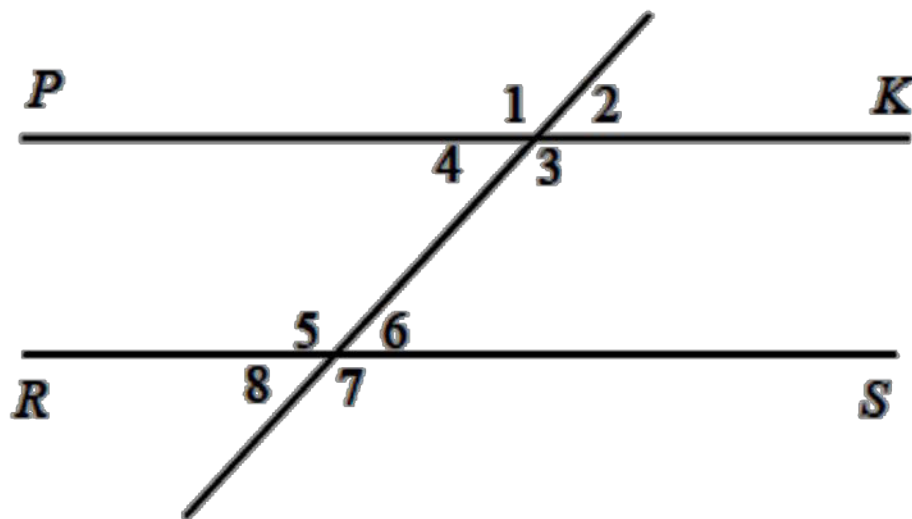
7 сұрақ

Жаңа тасжол автобустың бір қаладан екінші қалаға жүріп өту уақытын 25 минуттан 20 минутқа қысқартты. Осы қалалар арасындағы автобуспен жүру уақыты қанша пайызға азайды?

- a) 4%
- b) 5%
- c) 20%
- d) 25%



PK және RS түзулері - параллель.



Қандай екі бұрыштардың қосындысы 180° тең?

- a) $5 < \text{және} < 7$
- b) $3 < \text{және} < 6$
- c) $1 < \text{және} < 5$
- d) $1 < \text{және} < 7$
- e) $2 < \text{және} < 8$

9 сұрақ

78,2437 санын жүздік үлестерге дейін дөңгелектегенде, төмендегі сандардың қайсысы алынды?

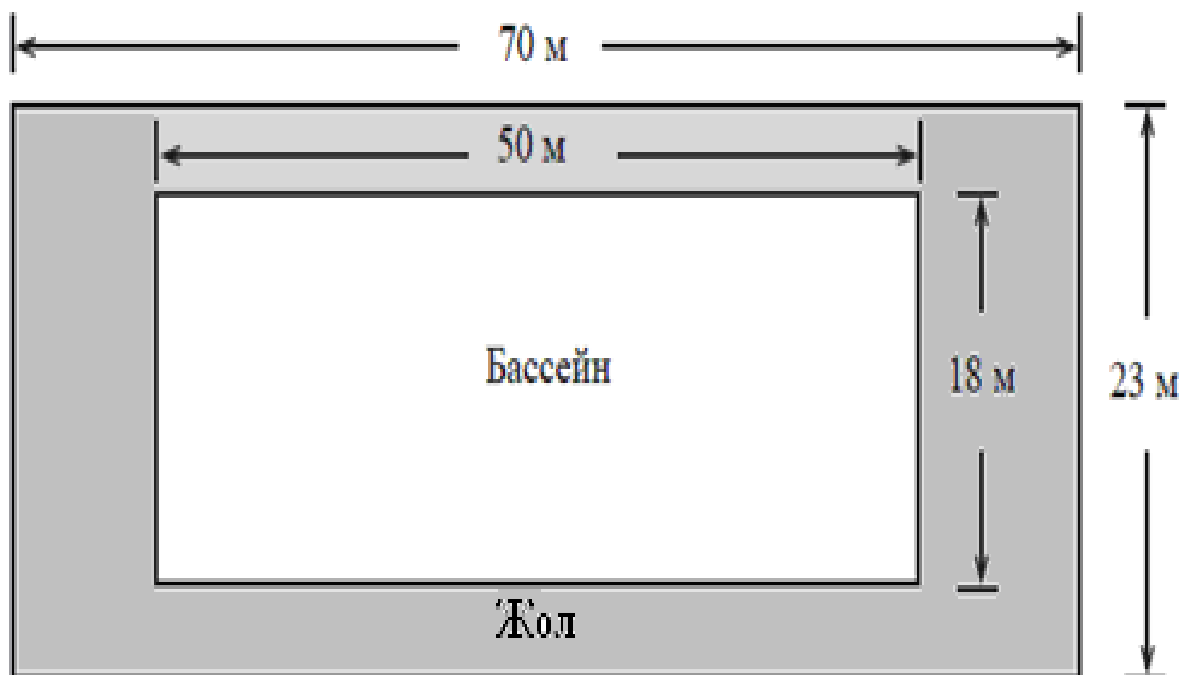
- a) 100
- b) 80
- c) 78,2
- d) 78,24
- e) 78,244

Жауабы: _____



10 сұрақ

Суретте көрсетілгендей, төртбұрышты бассейннің айналасына серуендеуге арналған жол салынған.



Осы жолдың ауданын есептеңіз.

- a) 100 м^2
- b) 161 м^2
- c) 710 м^2
- d) 1610 м^2

11 сұрақ

(3; 6), (6; 15), (8; 21)

Әр жұптағы бірінші саннан екінші санды қандай жолмен алуға болады?

- a) 3 – ті қосу
- b) 3 – ті алу
- c) 2 – ге көбейту
- d) 2 – ге көбейтіп, одан кейін 3 – ті қосу
- e) 3 – ке көбейтіп, одан кейін 3 – ті алу



12 сұрақ

20 сантиметрлік сымды иіп, тік бұрыш жасады. Егер осы тікбұрыштың ені 4 см болса, онда ұзындығы неге тең?

- a) 5 см
- b) 6 см
- c) 12 см
- d) 16 см

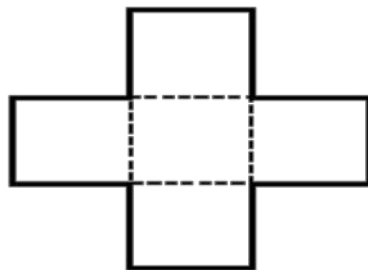
13 сұрақ

Күнсұлу 6 сағ 40 минутта үй тапсырмасын орындауға кірісті. Егер тапсырманы орындауға сағаттың төрттен үш бөлігі кеткен болса, онда ол тапсырманы аяқтағанда сағат қанша болды?

Жауабы: _____

14 сұрақ

Суреттегі фигура өзара тең 5 шаршыдан құралған. Оның ауданы 245 см².



A. Бір шаршының ауданын тап.

Жауабы: _____ см².

B. Шаршының қабырғасының ұзындығын тап.

Жауабы: _____ см

C. Суретте көрсетілген фигураның периметрін тап.

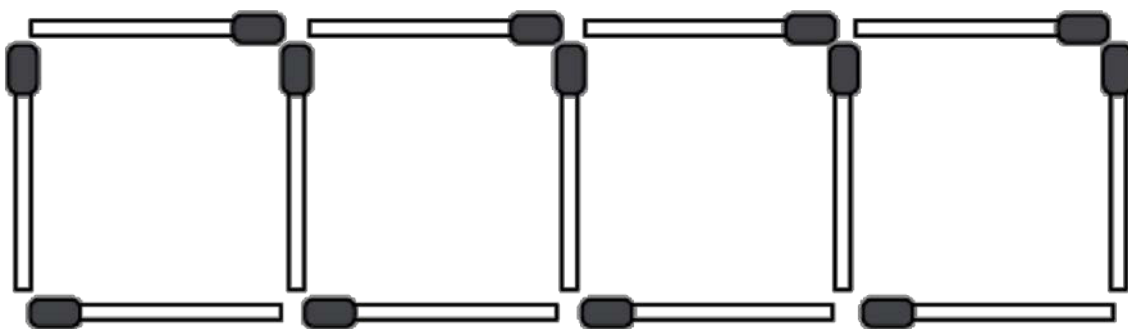
Жауабы: _____ см



15 сұрақ

Машинаның багына 45 л бензин сыяды. Әрбір 100 км жолға 8,5 л бензин кетеді. Жолға бакты толтырып шығып, 350 км жүрілді. Сапар аяқталғанда бакта қанша бензин қалды?

- a) 15,25 л
- b) 16,25 л
- c) 24,75 л
- d) 29,75 л

16 сұрақ

Суретте 13 сіріңкеден құралған, 4 шаршыдан тұратын қатар көрсетілген. Егер 73 сіріңкені пайдаланып, оны дәл осы жол мен құрастырсаң, онда қатарда қанша шаршы болады? Жауапты алу үшін қажет болған есептеулерді келтіріңіз.

Жауабы: _____

17 сұрақ

Сыныпта 30 оқушы бар. Ұлдар санының қыздар санына қатынасы 2:3 тең. Сыныпта неше ұл бар?

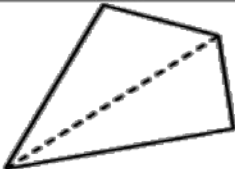
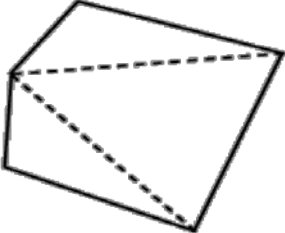
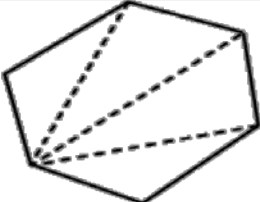
- a) 6
- b) 12
- c) 18
- d) 20



18 сұрақ. Ішкі бұрыштар

Ерлан көп бұрыштардың қасиеттерін зерттеді. Ол көп бұрыштардың қабырғалары мен бұрыштарының арасындағы тәуелділікті анықтай алатынын көру үшін, төмендегі кестені жасады.

А. Бос торкөздерді толтырып, осы кестені аяқтаңыз.

Көпбұрыштар	Қабырғаларының саны	Үшбұрыштардың саны	Ішкі бұрыштарының қосындысы
	3	1	$1 \cdot 180^\circ$
	—	—	— $\cdot 180^\circ$
	—	—	— $\cdot 180^\circ$
	—	—	— $\cdot 180^\circ$

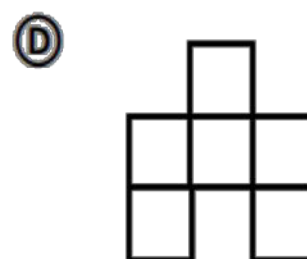
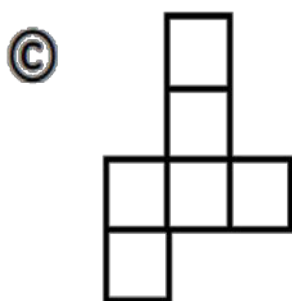
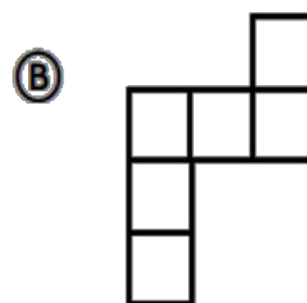
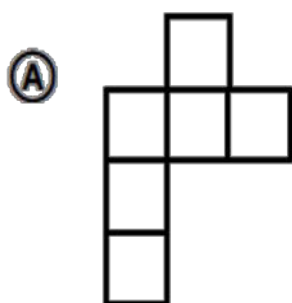
В. Жиек ішіне сәйкес санды жаз. 10 қабырғалы көпбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы: 80° тең.

С. Ерлан бұл жерде әлдебір заңдылық көре алды, ол n айнымалысын пайдалана отырып, кез келген көпбұрышқа қолдануға болатын тұжырым жазды. Ол жазған сөйлемді аяқтаңыз.

n қабырғасы бар көпбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы _____ $\cdot 180^\circ$ тең.

19 сұрақ

Қай жазбадан текше құрастыруға болады?



20 сұрақ. Триатлон

Триатлон деп аталатын жарыста спортшылар алдымен жүзеді, кейін велосипедте жарысады, одан кейін белгілі бір қашықтыққа жүгіреді. Жарысты бірінші болып аяқтаған адам - жеңімпаз атанады. Гүлнар, Әсия, Раушан бір бірімен триатлонда жарысты. Олар 1 км жүзу, содан соң 40 км велосипед тебу, кейін 15 км жүгіруі тиіс еді.

А. Әсия жүзуден ең бірінші болды, ол 1 км-ді 25 минутта жүзіп шықты. Әсияға қарағанда Гүлнар 10 минут артық уақыт, ал Раушан – Гүлнарға қарағанда 5 минут артық уақыт жұмсады. Осы ақпаратты пайдаланып, жүзу нәтижесі көрсетілетін келесі кестен толтырыңыз:

Жүзу	Гүлнар	Әсия	Раушан
Уақыты (минут)		25	



В. Гүлнар велосипед тебуден ең бірінші болды. Ол 40 км-ді 30 км/сағ орташа жылдамдықпен жүрді. Әсия Гүлнарға қарағанда 10 минут артық, ал Раушан Гүлнарға қарағанда 15 минут артық жүрді. Осы ақпаратты пайдаланып, велосипед тебу нәтижесі көрсетілетін келесі кестені толтырыңыз:

Велосипед	Гүлнар	Әсия	Раушан
Уақыты (минут)			

С. Раушан жүгіруден ең бірінші болды. Ол 15 км-ді 7,5 км/сағ орташа жылдамдықпен жүгірді. Әсия Раушанға қарағанда 10 минут артық, ал Гүлнар Әсияға қарағанда 5 минут артық жұмсады. Осы ақпаратты пайдаланып, жүгіру нәтижесі көрсетілетін келесі кестені толтырыңыз:

Жүгіру	Гүлнар	Әсия	Раушан
Уақыты (минут)			

Д. Спортшылардың триатлонда көрсеткен жалпы уақыттарын кестеге жазыңыз.

Триатлон	Гүлнар	Әсия	Раушан
Уақыты (минут)			

Триатлонда кім жеңді?

Жауабы: _____



21 сұрақ. Сүйікті пән

10 оқушыдан құралған топ өздерінің математика немесе тарихтың қайсысын сүйіп оқитындарын білгілері келді. Олар келесі шкаланы пайдаланып, әр пәнге баға берді.



Алынған нәтижелер кестеде көрсетілген. Оқушылар қойылған бағалар

Оқушы	Қойылған баға	
	Математика	Тарих
Асқар	1	2
Ләззат	4	4
Айгүл	5	4
Дәурен	2	2
Қайыржан	4	2
Есбол	3	3
Болат	2	1
Серік	1	1
Талғат	5	3
Сабыр	3	2
Барлығы	30	24

А. Әр пәннің орта бағасын есептеңіз.

Математикаға қойылған орта баға _____ тең

Тарихқа қойылған орта баға _____ тең

Осы орта бағаларға сәйкес, осы оқушылар тобында қай пән ең сүйікті болып шықты?

Ең сүйікті пән: _____



В. Төмендегі графикте оқушылардың қойған бағалары көрсетілген. Мысалы, Асқарға сәйкес нүкте, оның қойған бағаларымен анықталды (математика– 1, тарих - 2).



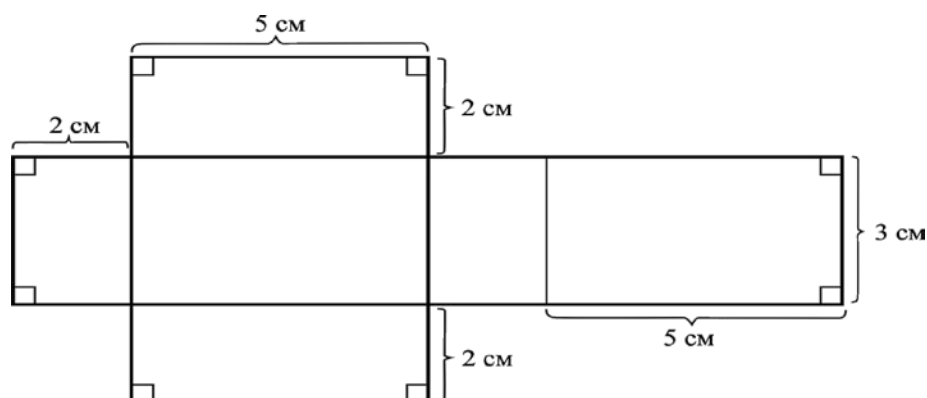
Келесі пайымдаулардың әрқайсысының жанына «Дұрыс» немесе «Қате» сөздерін жазыңыз.

Осы топтың барлық оқушыларына тарихқа қарағанда математика көбірек ұнайды_____

Оқушылардың жартысына жуығы екі пәнге де бірдей баға қойды_____

Екі оқушы екі пәнге де немқұрайлы қарайды_____

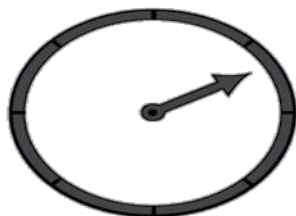
22 сұрақ



Егер суретте көрсетілген жазбаны бүктесек, тік бұрышты қорап пайдаболады. Осы қораптың көлемі неге тең?

Жауабы: _____ см³

23 сұрақ



Арманның әр түрлі түске (қызғылт сары, қызыл және жасылға) боялған, үш бөлікке бөлінген айналғышы бар. Арман айналғышты 1000 рет айналдырды. Кестеде айналғыштың әр бөлікте неше рет тоқтағаны көрсетілген.

Бөліктің түсі	Тоқтаған кездерінің саны
Қызғылт сары	510
Қызыл	243
Жасыл	247

Бөліктердің аудандары ықтимал аудандармен шамалас болатындай, жоғарыда бейнеленген айналғышты түзулермен үш бөлікке бөл. Әр бөліктің жанына оның түсін жаз: қызғылт сары, қызыл, жасыл.

24 сұрақ

Құтыдағы судың температурасы 95°C -ден 70°C -ге дейін төмендеуіне қанша уақыт кететінін анықтау үшін Әсел кесте құрды. Ол температураның әрбір 5°C -ге түсуіне кететін уақытты өлшеп тұрды.

Судың температурасы	Судың сууына кеткен уақыт
$95^{\circ}\text{C} - 90^{\circ}\text{C}$	2 мин 10 с
$90^{\circ}\text{C} - 85^{\circ}\text{C}$	3 мин 19 с
$85^{\circ}\text{C} - 80^{\circ}\text{C}$	4 мин 48 с
$80^{\circ}\text{C} - 75^{\circ}\text{C}$	6 мин 55 с
$75^{\circ}\text{C} - 70^{\circ}\text{C}$	9 мин 43 с

Бүтін минуттарға дейінгі нақтылықпен есептеп, температураның 95°C -ден 70°C -ге дейін төмендеуіне шамамен қанша уақыт кеткенін анықта.

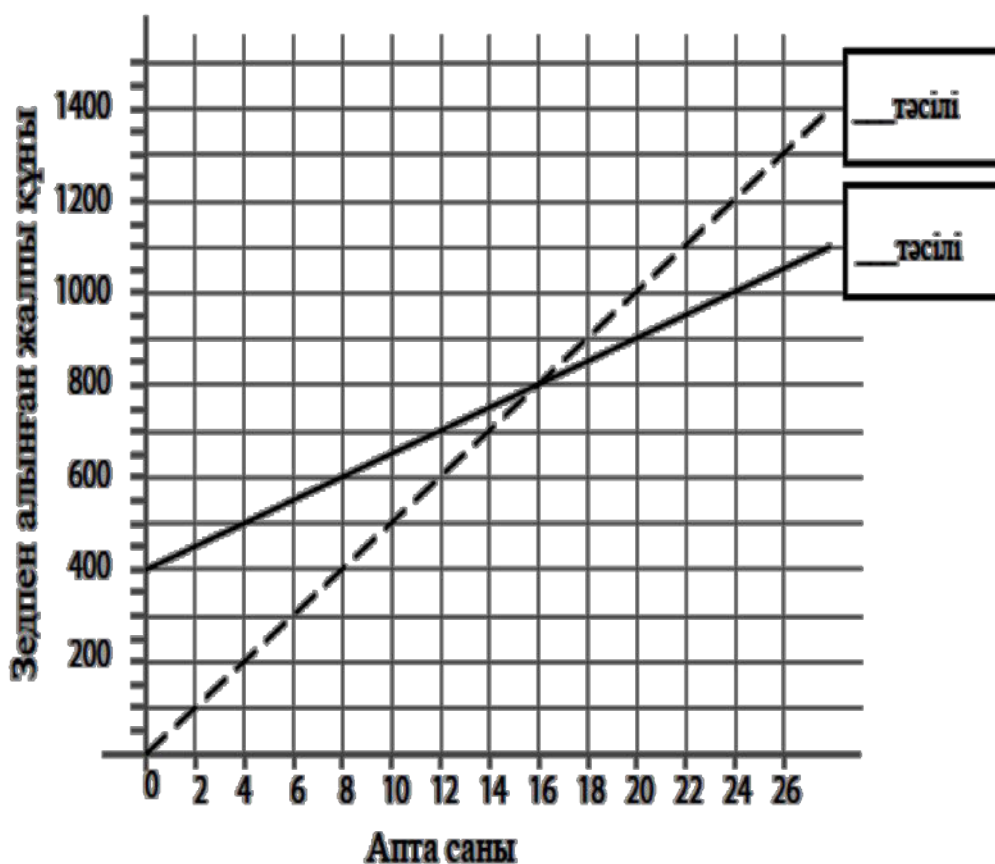
Температураның төмендеуіне _____ минут кетті.

Өзіңнің шешу жолыңды жазып көрсетіңіз



«Денсаулығың мықты болсын!» сауықтыру клубында оқудың ақысын төлеудің екі тәсілі ұсынылады. А тәсілі бойынша алғашқы жарна 400 зедті құрайды, ал апталық төлем - 25 зедтен. В тәсілі бойынша алғашқы жарна жоқ, бірақ апталық төлем 50 зедті құрайды.

Төмендегі графиктер, А және В тәсілдерін қолдану кезіндегі оқудың құнын салыстыруға мүмкіндік береді.



А. Жиектің ішіне, осы графикте көрсетілген, оқудың құны сай келетін төлеудің тәсілін (А немесе В) жаз.

В. А тәсілі және В тәсілі бойынша төлеген кезде, оқудың құны нешінші аптада бірдей болады?

С. Осы екі тәсіл арқылы 24 апта үшін төлеген кездегі оқу құнының айырмашылығын тап «Денсаулығың мықты болсын!» сауықтыру клубындағы оқудың ақысы

4.4. ЖАРАТЫЛЫСТАНУ 8 СЫНЫП

1 сұрақ

	Температура	Тұздың массасы	Судың көлемі	Тығыздығы
Таза су	25°C	0г	100мл	1,0
Тұз ерітіндісі	25 °C	10г	100мл	?

Толығымен толтырылмаған кестеде, таза су мен тұз ерітіндісіне қатысты кейбір мәліметтер салыстырылған. Тұз ерітіндісінің тығыздығы неге тең?

Бір торкөзді белгілеңіз.

- а) 1,0 г/мл
- в) 1,0 г/мл-дан кем
- с) 1,0 г/мл-дан артық

Өз жауабыңды түсіндіріңіз

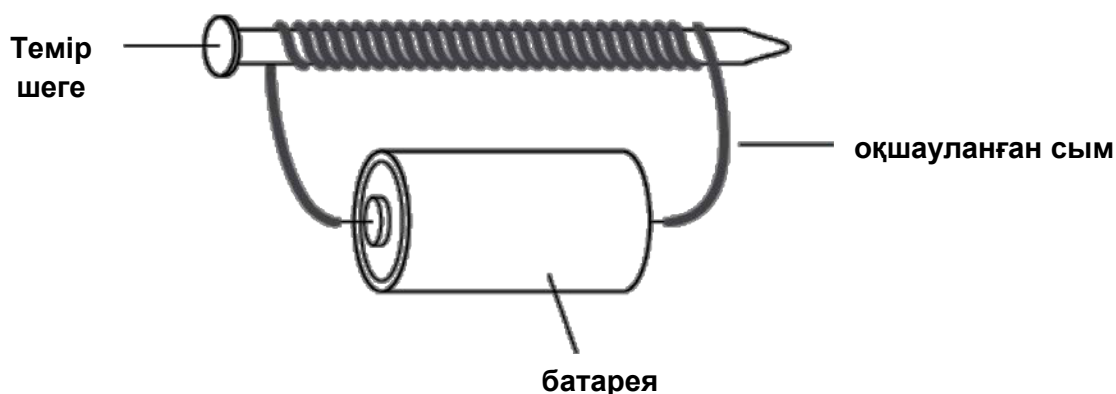
2 сұрақ

Сұйықтық пен газ бөлшектеріне қатысты келесі салыстырулардың қайсысы дұрыс?

- а) Сұйықтықтың бөлшектері баяуырақ қозғалады, және бір-бірінен алшақ орналасқан.
- б) Сұйықтықтың бөлшектері жылдамырақ қозғалады, және бір-бірінен алшақ орналасқан.
- с) Сұйықтықтың бөлшектері баяуырақ қозғалады, және бір-біріне жақын орналасқан.
- д) Сұйықтықтың бөлшектері жылдамырақ қозғалады, және бір-біріне жақын орналасқан.



3 сұрақ



Суретте оқшауланған сыммен оралған темір шеге бейнеленген. Сым батареяға қосылған. Сым арқылы электр тогы өткен кезде шегеге не болады?

- a) Шеге балқып кетеді.
- b) Шеге арқылы электр тогы өтеді.
- c) Шеге магнитке айналады.
- d) Шегеге еш нәрсе болмайды.

4 сұрақ

Ауылдық жерде ағаштар көп. Адамдар бұл ағаштарды отынға пайдалану үшін кесіп тастауды ұйғарды. Көп уақыт өткен соң бұл шешім қоршаған орта жағдайына қалай әсер етуі мүмкін? Бір мысал келтіріңіз.

5 сұрақ

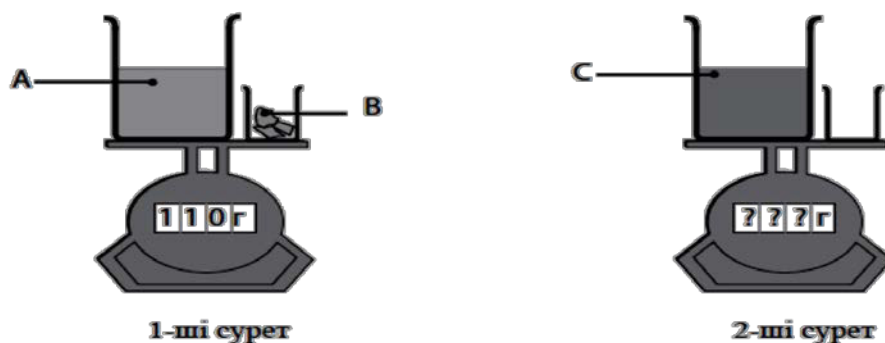
Тірі ағзалардағы үлкен әрі күрделі молекулалардың ұсақ және қарапайым молекулаларға ыдырау процесі қалай аталады?

- a) бөліну
- b) жұту
- c) асқорыту
- d) қанайналым



6 сұрақ

1-ші суретте көрсетілгендей, А және В заттарының массасын таразыда өлшеді. В затын А заты бар ыдысқа салды, нәтижесінде С заты пайда болды. В заты болған бос ыдысты, 2-ші суретте көрсетілгендей, таразыға қайта қойды.



1-ші суретте таразы 110 грамм массаны көрсетіп тұрған еді. 2-ші суретте таразы қандай масса көрсетеді? Бір торкөзді белгілеңіз.

- а) 110 грамнан артық
- в) 110 грамм
- с) 110 грамнан кем

Өз жауабыңды түсіндіріңіз.

7 сұрақ

Тұрар стақандағы сүтті алып, оған күлгін лакмус қағазын салды. Лакмус қағазының түсі күлгін болып қала берді. Екі күн өткен соң Тұрар сол сүтке күлгін лакмус қағазын тағы салды, бірақ бұл жолы қағаз қызғылт түске боялды. Сүтте қандай өзгерістер болды? Бір торкөзді белгілеңіз.

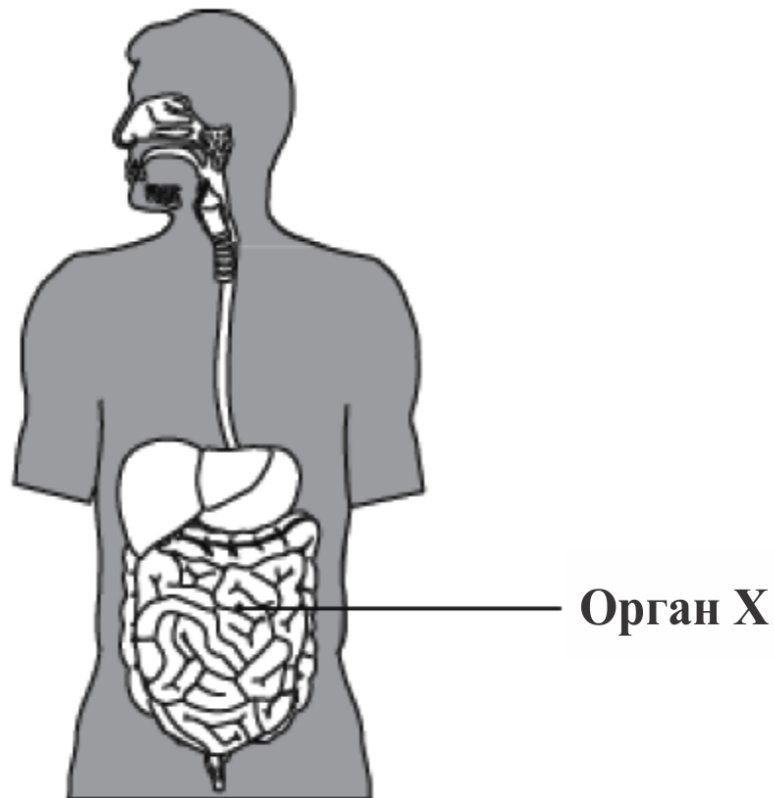
- а) Химиялық өзгерістер
- б) Физикалық өзгерістер

Өз жауабыңды түсіндір.

1. _____



8 сұрақ



Х белгісімен қай мүше белгіленген?

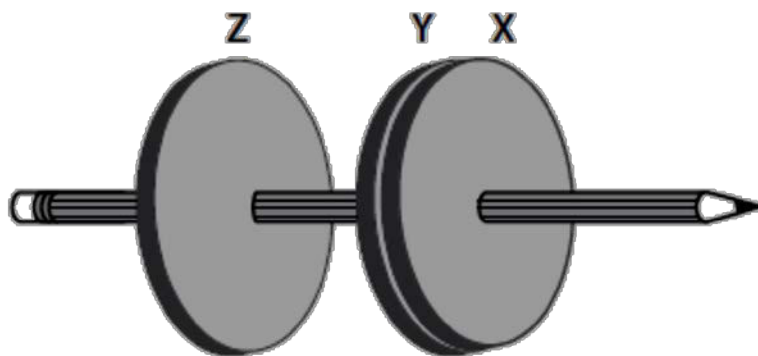
- a) бауыр
- b) асқазан
- c) аш ішек
- d) тоқ ішек

9 сұрақ

Жану процесін демеу үшін төмендегі заттардың қайсысы қажет?

- a) озон
- b) оттегі
- c) сутегі
- d) көмірқышқыл газы

10 сұрақ



Үш магнитті - қарындашқа бір-біріне жақын орналастырғанда не болғаны төмендегі суретте көрсетілген. X және Y магниттері бір-біріне тигенше қозғала берді, ал Y және Z магниттерінің арасында ара қашықтық қалды.

1. X және Y магниттерінің бір-біріне неге жабысқанын түсіндіріңіз.
 2. Y және Z магниттерінің арасында неге ара қашықтық қалғанын түсіндіріңіз.
-
-

11 сұрақ

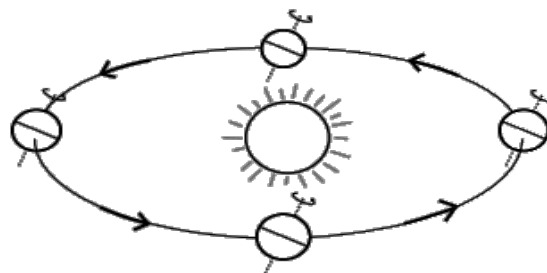
Сигнал жіберетін жасушалар қалай аталады?

- a) Тері жасушылары
- b) Жүйке жасушылары
- c) Қан жасушылары
- d) Бүйрек жасушылары

12 сұрақ

Өсімдіктердің жасушасында болатын, бірақ жануарлардың жасушасында табылмайтын бір құрылымды атаңыз.



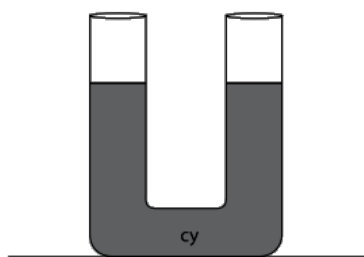


Суретте, Жердің Күнді айналу траекториясы және жер осінің орналасуы көрсетілген. Төмендегілердің қайсысы жер осінің көлбеу болуының нәтижесі болады?

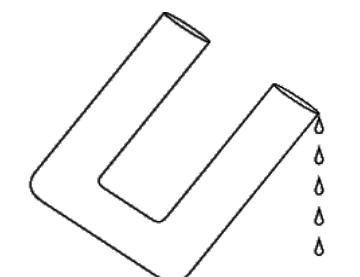
- a) жыл мезгілінің ауысуы
- b) күн мен түннің ауысуы
- c) жылдың ұзақтығы
- d) уақыт белдеулері

14 сұрақ

Суретте көрсетілгендей, ашық U тәрізді ыдысқа су толтырылған.

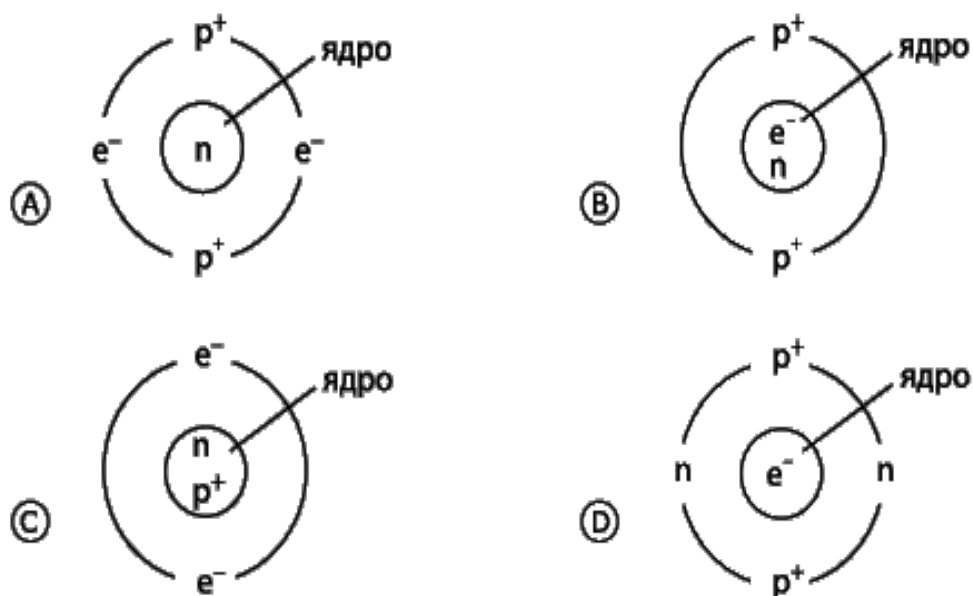


Одан су төгіле бастағанша, ыдыс қисайтылды. Осы жағдайдағы ыдыстың ішіндегі судың деңгейін көрсететін сызық жүргізіңіз.



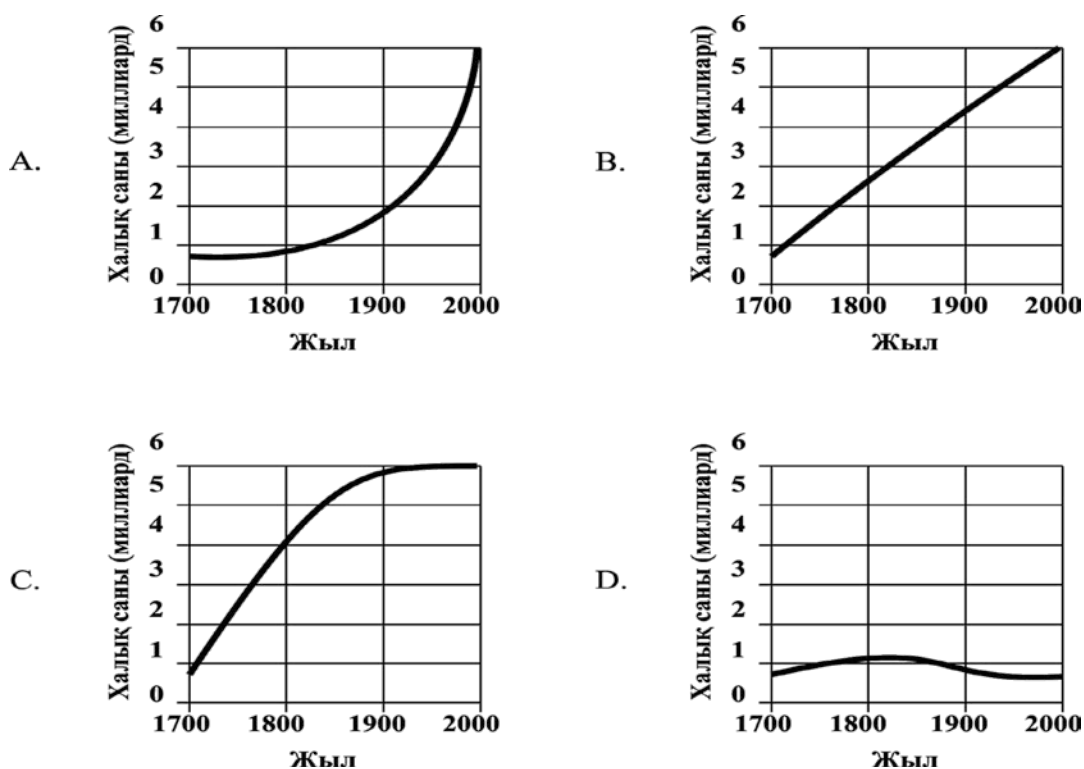
15 сұрақ

Модельдердің қайсысы атомдағы протондар (p^+), электрондар (e^-) және нейтрондардың (n) орналасуын көрсетеді?



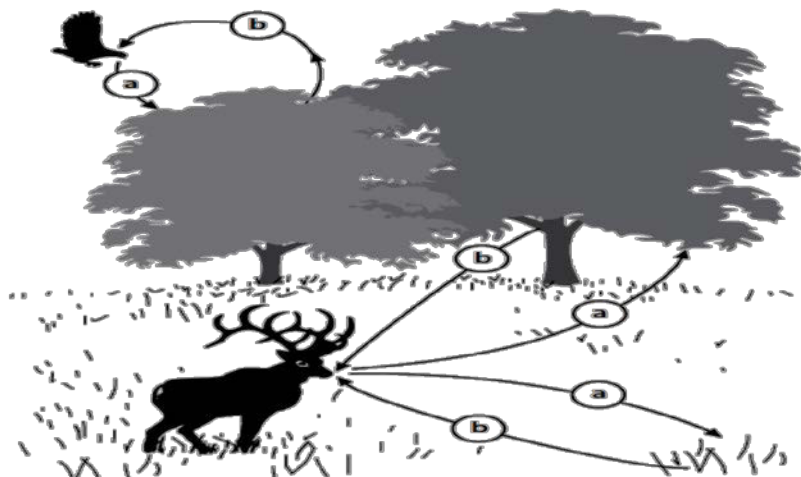
16 сұрақ

Келесі графиктердің қайсысы Жер шарындағы халық санының соңғы 300 жылдағы өзгерісін ең жақсы суреттейді?



17 сұрақ

Суретте ағзалардың өзара қарым-қатынасының мысалы көрсетілген. Бағдаршалармен көрсетілгендей, ағзалар бір күн ішінде (a) не (b) затын бөледі немесе тұтынады.



Төмендегілерден (a) және (b) әріптерімен белгілеңізген заттардың атауы дұрыс берілген нұсқаны таңдаңыз.

- a) (a) - көмірқышқыл газы және (b) - азот
- b) (a) - оттегі және (b) - көмірқышқыл газы
- c) (a) - көмірқышқыл газы және (b) - су буы
- d) (a) - көмірқышқыл газы және (b) – оттегі

18 сұрақ

Кестеде екі топқа бөлінген әр түрлі материалдар көрсетілген

1-Топ	2-Топ
Ауа	Болат
Мұз	Мыс
Ағаш	Алтын

Материалдарды топтарға бөлу кезінде төмендегі қасиеттердің қайсысы есепке алынды?

- a) Суда ерігіштігі
- b) Сығылғыштығы
- c) Физикалық күйі
- d) Электр өткізгіштігі



19 сұрақ

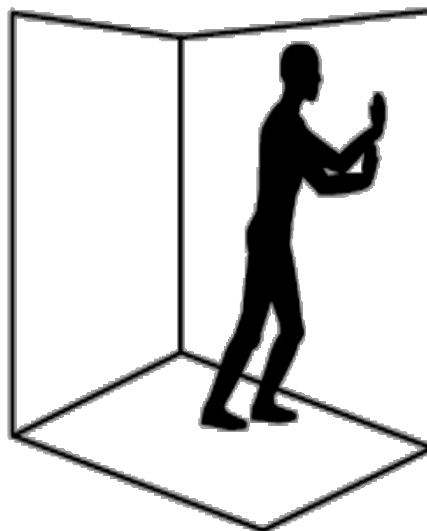
Заттың орнын күш салынған бағытта ауыстыру кезінде жұмысатқарылады. Суретте бір іс-әрекетті орындап жатқан адам бейнеленген. Қай кезде бұл адам жұмыс атқарады?

A



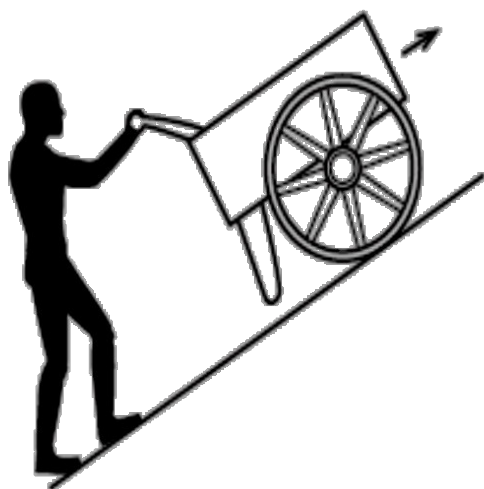
Ауыр затты
ұстап тұр

B



Қабырғаны
итеріп тұр

C



Арбаны көлбеу жазықтықпен
жоғары қарай итеріп жатыр

D



Кітап оқып отыр





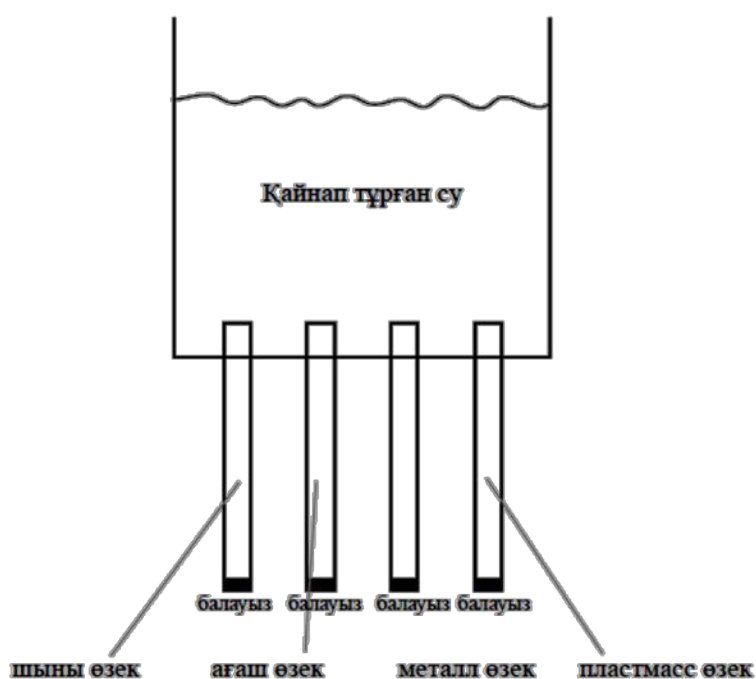
Тұзбен араласқан жапырақтар мен құмды бөліп алу үшін Талғатқа не істеу керек екенін төменде келтірілген кестеге сатылап жаз. Әр кезеңнің не үшін керек екенін түсіндір. Бірінші кезең жазылып тұр.

Кезең	Іс-әрекетті суреттеу	Іс-әрекет не үшін қажет
1.	Қоспаны електен өткізу	Жапырағын бөліп алу үшін
2.		
3.		
4.		

21 сұрақ

Қанат тұмаумен ауырды. Ол өзінің екі досымен ойнады. Олардың біреуі тұмаумен ауырып қалды, ал екіншісі ауырған жоқ. Қанаттың достарының бірінің тұмаумен АУЫРМАЙ қалуының себебі қандай болуы мүмкін?

22 сұрақ



Суретте ыдыстың түбіне нығыздап орналастырылған бірдей өлшемді төрт өзек көрсетілген. Өзектер әртүрлі материалдардан жасалған. Әрбір өзектің түбіне балауыздың бірдей мөлшері салынды. Ыдыс қайнап тұрған сумен толтырылды. Өзектердің қайсындағы балауыз жылдамырақ балқиды?

- a) шыны өзекте
- b) ағаш өзекте
- c) металл өзекте
- d) пластмасс өзекте



23 сұрақ

Егін даласы бірдей 10 телімге бөлінген. Осы телімдерге тыңайтқыш әр түрлі мөлшерде себіліп, барлық жерге күріш егілді. Төменде келтірілген кестеде себілген тыңайтқыштың мөлшері және алынған күріш өнімі көрсетілген.

	Жер телімі									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Тыңайтқыштардың мөлшері (аудан бірлігіне азоттың массасы есебінен)	0	30	50	60	70	80	100	120	140	160
Күріш өнімі (аудан бірлігіне кг есебінен)	7,1	8,3	14,2	25,4	26,2	26,2	26,2	26,1	17,6	14,4

Кестедегі мәліметтерді пайдаланып, себілген тыңайтқыштың мөлшері күріштің өнімділігіне қалай әсер ететінін түсіндіріңіз.

24 сұрақ

Тау жыныстары физикалық, сонымен қатар химиялық процестердің әсерінен ыдырауы мүмкін. Әсер ететін бір физикалық және бір химиялық процесті жаз. Олардың әрқайсысы тау жыныстарының ыдырауына қалай әсер ететінін түсіндіріңіз.

Физикалық процесс:

Химиялық процесс:



25 сұрақ

Кейбір шыны термометрлерде боялған спирт қолданылады. Егеросындай термометрлер ауа температуралары әр түрлі жерлерге қойылса,олардағы спирт деңгейінің жоғарылағанын немесе төмендегенін көресің.

Термометрдегі спирт деңгейі неліктен өзгереді?

- a) Қызған кезде әйнек сығылады.
- b) Қызған кезде спирт сығылады
- c) Қызған кезде шыны спиртке қарағанда көбірек ұлғаяды.
- d) Қызған кезде спирт шыныға қарағанда көбірек ұлғаяды



ҚОРЫТЫНДЫ

Халықаралық білім беру принциптері негізінде құрылып жатқан еліміздегі 12-жылдық білім берудің еңгізілуі жағдайында, Қазақстанның TIMSS салыстырмалы халықаралық зерттеуіне қатысуы білім беруді дамытуда үлкен стратегиялық мәнге ие болып отыр.

Берілген әдістемелік құралда, халықаралық зерттеулер туралы пайдалы ақпараттар мен бірқатар практикалық тест тапсырмаларын және сауалнама сұрақтарын беріп отыр. Сіздерге TIMSS зерттеуі туралы ақпараты игеріп, тест тапсырмаларының үлгісімен танысып және оларды оқушылармен талқылауға ұсынылған.

Зерттеу нәтижесінде келесі мәліметтерді алуға мүмкіндік береді:

- Зерттеулерге қатысушы – елдермен өңделген халықаралық стандарттарды еліміздегі білім беру жағдайымен салыстыра отырып қарастыруға;
- Еліміздің білім беру жүйесінің даму тенденциясын өзге елдермен салыстыра отырып зерттеуге;
- Жоғары нәтиже көрсеткен елдердің «жетістік факторын» анықтауға мүмкіндік беретін әртүрлі елдердегі білім беру жүйесіне әсер ететін факторларды зерттеуге;
- Білім беру сапасын бағалау үшін заманауи бағдарламалық және технологиялық құралдарын алуға;
- Халықаралық сараптамаға енуді қамтамасыз етуге;
- Зерттеуге қатысушы елдердің мамандарымен ынтымақтастық орнатуға.

TIMSS-2007 зерттеуіне 141 мектептің (оның ішінде, 89 қала, 52 ауыл) 4-сыныптан 3990 оқушы (оның ішінде, қазақ тілінде 2394 оқушы, орыс тілінде – 1596) қатысты. Қазақстан оқушыларының нәтижелері 36 қатысушы елдің



арасында **5 орын - математика, 11 орын - жаратылыстанудан өте жоғары** деңгейді иеленді.

TIMSS-2011 зерттеуіне 154 мектеп (оның ішінде, 78 қала, 76 ауыл) қатысты. 4385 оқушысы 4-сыныптан (қазақ тілінде 2660, орыс тілінде 1725), 4390 оқушысы 8-сыныптан (оның ішінде қазақ тілінде 2707, орыс тілінде 1683) қатысты.

2013 жылдың наурыз айында Ұлттық білім беру статистикасы және бағалау орталығы «TIMSS-2011 халықаралық зерттеуінің нәтижелері» жөніндегі Ұлттық есебін жариялады. Қазақстанның төртінші сынып оқушылары әлемнің 50 елінің ішінде нәтижелері бойынша математикадан **27 орын (501 балл)** және ғылыми жаратылыстану пәндері бойынша **32 орынды (495)** көрсетті. Сегізінші сыныптың оқушылары әлемнің 42 елінің ішінде математикадан **17 орынға (487)**, ғылыми жаратылыстану пәндерінен **20 орынға (490 балл)** ие болды. Орта есеппен біздің оқушыларымыз халықаралық орташа көрсеткіштен төмен балл жинады.



ΕΣΚΕΡΤΠΕ

[illegible]

