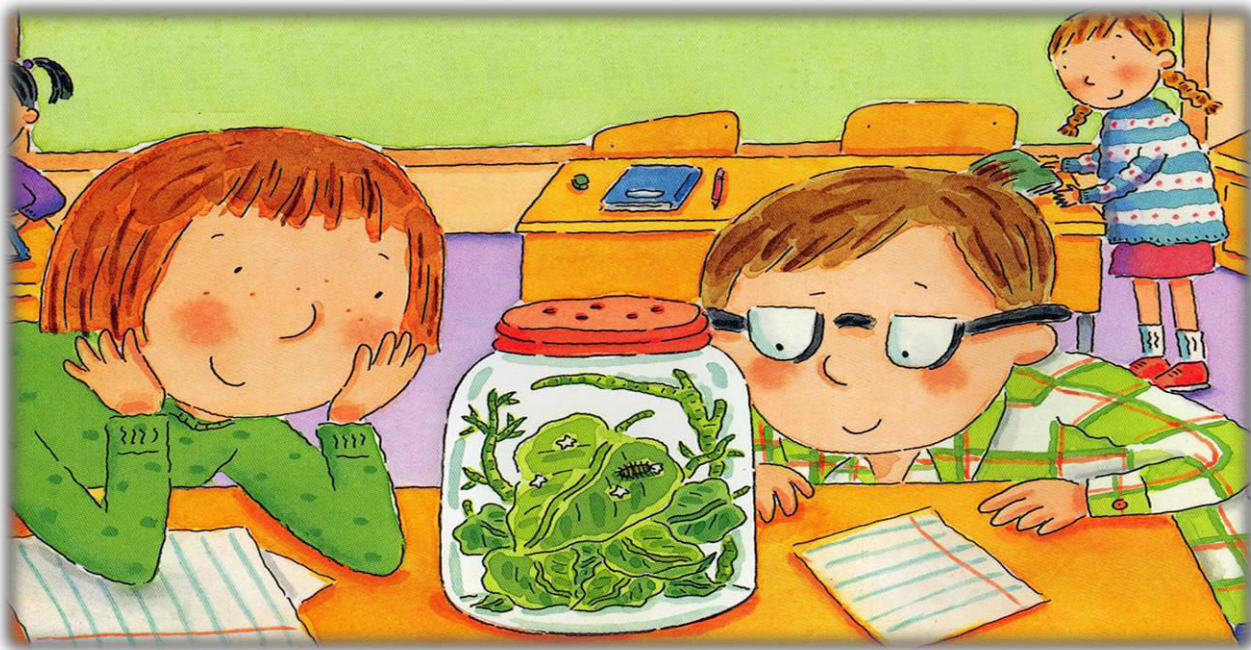


Жұлдызқұрттың көбелекке айналуы

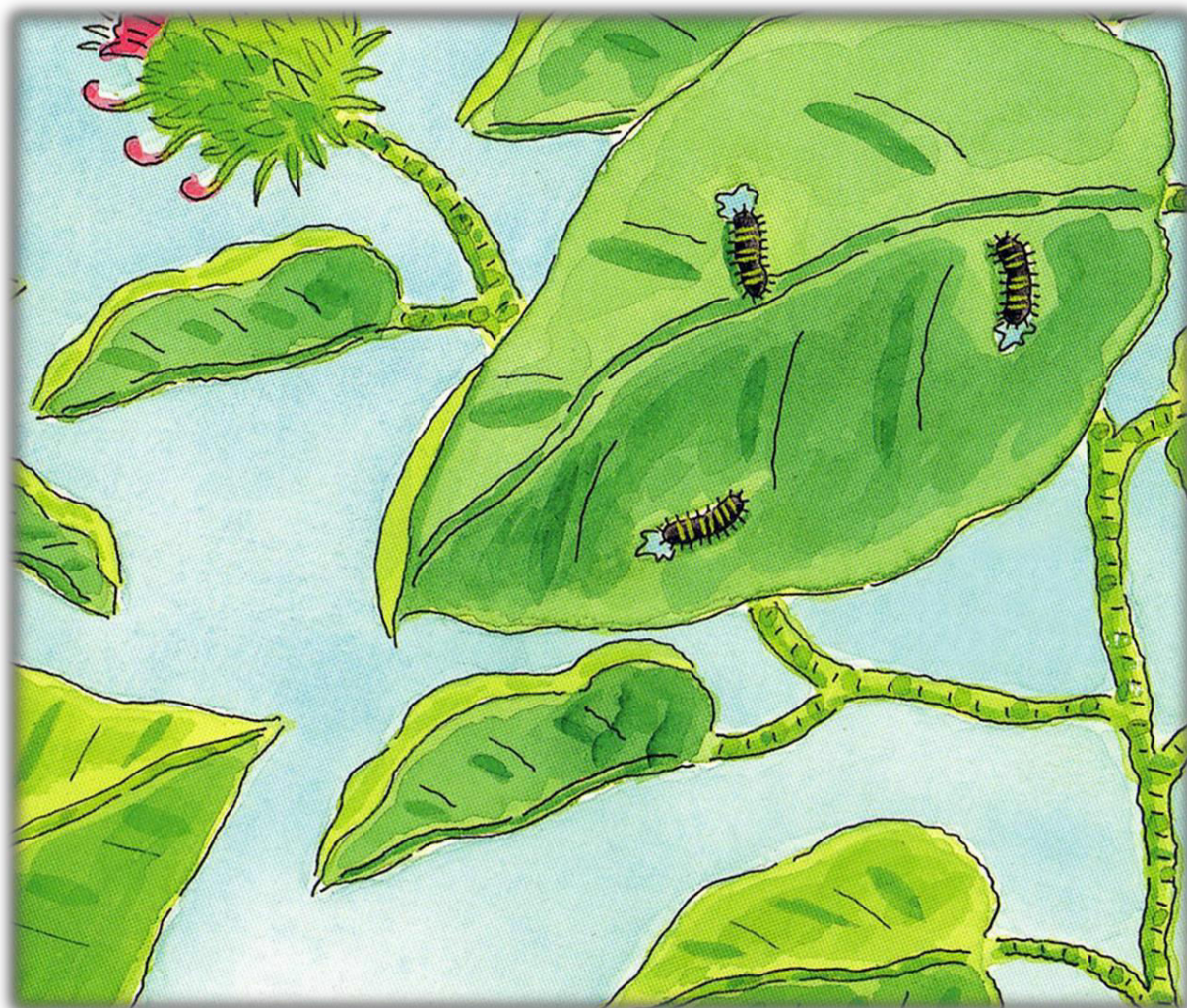
Дебора Хейлигман
Бари Вейссман

Бір күні біздің мұғаліміміз мектепке оңқаның ішіндегі жұлдызқұртты әкелді. Ол жасыл жапырақтарды жеп жатты. Осы кішкентай жұлдызқұрт көбелекке айналуға тиіс болды. Әдетте, жұлдызқұрттар далада көбелектерге айналады. Алайда, біз сыныптың ішінде жұлдызқұртымыздың көбелекке айналуын бақылап отырдық.

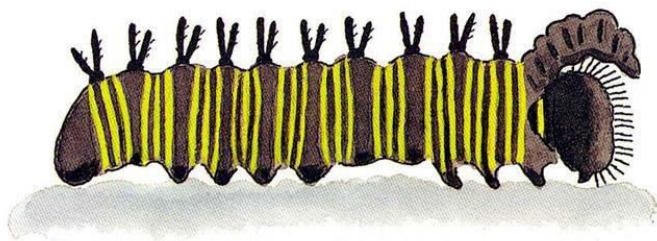


Мұғаліміміз жұлдызқұрттың алғашқыда кіп-кішкентай жұмыртқа болғаны туралы айтты. Көбелек ана жұмыртқаны жапыраққа салды. Ол жұлдызқұрт жейтін жапырақтары бар өсімдікті таңдады. Жұлдызқұрт жұмыртқадан жарып шыққанда аш болды. Ол өз жұмыртқасының қабығын жей бастады. Сосын жасыл өсімдікті жеуге көшті.

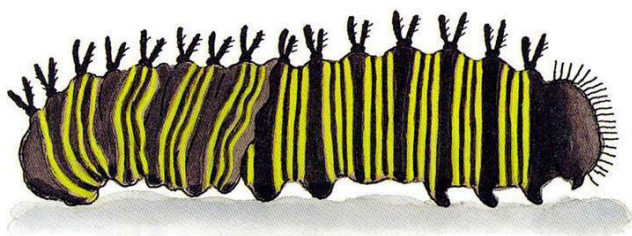
Жұлдызқұрттың жұмысы тек қоректену және өсу болды. Күн сайын ол үлкейе берді. Жұлдызқұрт 12 күн ішінде өсті. Біздің теріміз бізбен бірге өседі. Алайда жұлдызқұрттың терісі өспейді.



Жұлдызқұрт өз терісі үшін үлкен болған кезде, терісі оның арқасынан бөлініп түсті.



Жұлдызқұрт өз терісінен жорғалап шықты. Астында жаңа тері пайда болды. Бұл түлеу деп аталады. Жұлдызқұрт өз терісін төрт рет түсіріп тастады. Бірнеше күн өткеннен кейін жұлдызқұртымыз өсуін тоқтатты. Ол менің шынашағымдай ғана болды.



Сосын жұлдызқұрт ерекше үй жасады. Біріншіден, ол жібек ілгек жасап, оны бұтақтан асылып тұру үшін қолданды.

Сосын ол соңғы рет түледі. Осы кезде ол жаңа тері орнына қатты қабығы бар піллә жасады. Біз пілләні ұзақ уақыт бақыладық.

Қабықтың түрі үнемі бірдей болды. Алайда өзгерістер қабықтың ішінде жүріп жатты.

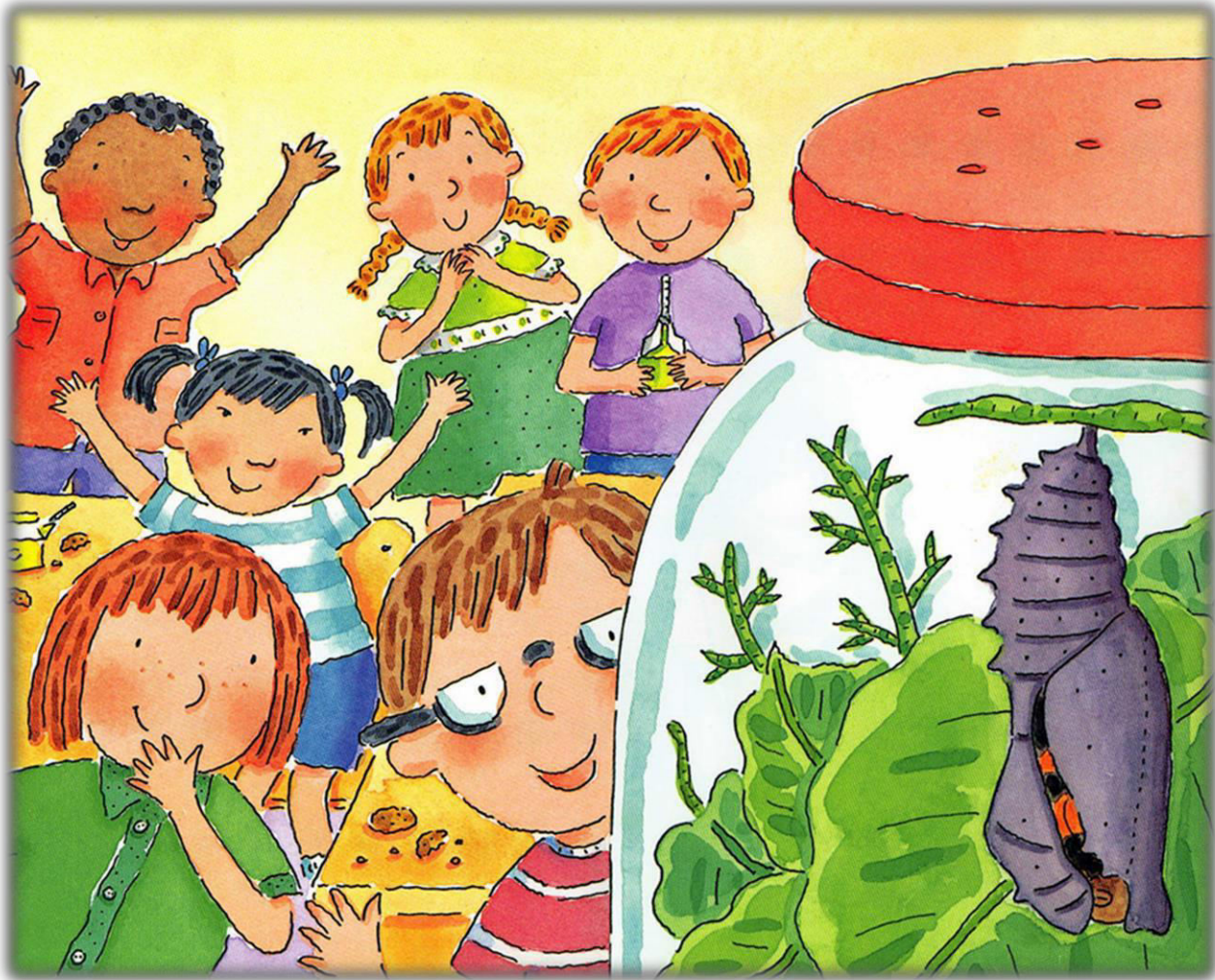


Біз ұзақ күттік. Бір күні біреу «Қара!» - деп айқайлады.
Қабық шытынап жатты. Бұл көбелек болды!

Көбелегіміз

дымқыл және
жапырылған болып
шықты. Қабыққа ілулі
тұрғанда, оның
қанаттары желбіреп
тұрды. Осы әрекет
арқылы ол
қанаттарына қан
таратты. Сосын
қанаттарын созып,
кептірді. Көп ұзамай
көбелегіміз ұшуға
дайын болды.





Көбелегіміз енді банканың ішінде қала алмады. Оған гүлдердің, шөп пен ағаштардың арасында болу керек еді. Біз оның гүлге қонуын бақыладық. Ол ұзын шиыршық түтікше арқылы гүлдің шірнесін іше бастады. Мүмкін ол әйел көбелек болар. Мүмкін күндердің бір күні ол жапыраққа жұмыртқа салар.

1. Мұғалім жұлдызқұртты бірінші рет сыныпқа әкелгенде, ол қандай еді?

2. Балалар жұлдызқұрттың көбелекке айналуын қайдан бақылап отырды?

3. Неге жұмыртқа жапырақтың үстінде болуы керек еді?

4. Жұлдызқұрт жарып шыққан соң, ең бірінші не істеді?

- жапырақты таңдады.
- өз жұмыртқасының қабығын жеді.
- жасыл өсімдіктерді жеді.
- жұмыртқа салды.

5. Жұлдызқұрттың терісі адам терісінен қалай ерекшеленеді?

- ол өспейді.**
- ол жұлдызқұрт үшін тым үлкен.
- ол бірнеше күн ішінде өседі.
- жұлдызқұрт терісінің ішінде жорғалай алады.

6. Неге жұлдызқұртқа өз терісін түсіріп тастау керек болды?

- оның терісі кішірейді.
- ол аш болды.
- ол өз терісі үшін үлкен болды.**
- оның терісі қартайды.

7. Жұлдызқұрт неше рет түледі?

8. Жұлдызқұрт өскенде қаншалықты үлкен болды?

9. Жұлдызқұрт жібек ілгекті не үшін қолданды?

10. Қабықтан не шықты?

- жасыл жапырақ.
- жаңа жұлдызқұрт.
- кішкентай жұмыртқа.
- көбелек.**

11. Көбелек өз қанаттарына қанды қалай тартады?

- оларды кептіріп.
- оларды қағып.**
- оларды созып.
- оларды ұйпалақтап.

12. Неге көбелек банканың ішінде қала алмады?

- олар оны одан әрі бақылағысы
- келмеді. олар тағы бір
- жұлдызқұртты қалады.
- ол банка үшін тым үлкен болды.

**оған ашық ауада еркін ұшу
керек болды.**

13. Көбелек гүлдің шірнесін қалай ішті?

- гүлдер мен шөпті жеді.
- жасыл жапырақты шайнады.
- түтікше арқылы ішті.**
- Қанаттары арқылы сіңірді.

14. Жұлдызқұрттың көбелекке айналуын дұрыс реті бойынша қойып шығыңыз. Біріншісі сіз үшін жасалған.

- i. Жұлдызқұрт қатты қабық жасайды. **(2)**
- ii. Жұлдызқұрт қоректенеді және өседі. **(1)**
- iii. Көбелек қанаттарын қағады. **(3)**
- iv. Қабық шытынап, піллә пайда болады. **(4)**

15. Мақала туралы ойланыңыз. Неге мұғалім жұлдызқұртты сыныпқа алып келді деп ойлайсыз?

