

№ 3 Шұбарқұдық
орта мектебі

Ашық сабақ

Тақырыбы: «Үйкеліс күші»

Сыныбы: 7

Пән мұғалімі: Төлегенова Маржан Ергешқызы

2014-2015 оқу жылы

Сабақтың мақсаты:

Білімділік: Оқушыларға үйкеліс күшінің қандай күш екенін, түрлерін және оның табиғат заңдарындағы маңызын, өмірмен байланыстырып түсіндіру.

Дамытушылық: Мысалдар келтіре отырып, оқушылардың ой-өрісін ғылыми ой қорытындыларын жетілдіру, өз ойларын сөзбен жеткізуге дамыту.

Тәрбиелілік: Өз білімдерінің нәтижесінде өздерін бағалай білуге тәрбиелеу.

Сабақтың типі: Жаңа тақырыпты түсіндіру

Сабақтың түрі: Аралас

Әдіс-тәсілдері: Ауызша баяндау, сұрақ-жауап.

Пәнаралық байланыс: математика, география

Сабақтың көрнекілігі: Слайдтар, суреттер,

Spark аппараты, жүк, динамометр.

Сабақтың барысы:



I. Ұйымдастыру

II. Үй тапсырмасын сұрау

III. Жаңа сабақты түсіндіру

IV. Spark -пен жұмыс

V. Оқулықпен жұмыс

VI. Жаңа сабақты бекіту

VII. Сабақты қорытындылау
(бағалау)

VIII. Үйге тапсырма

IX. Рефлексия

I. Ұйымдастыру.

Шаттық шеңбері

II. Үй тапсырмасын сұрау

§ 31. Дененің салмағы. Салмақсыздық



«Ауырлық күші» тобына

1. Дененің салмағы дегеніміз не?
2. Дененің салмағы қандай шама?
3. Дененің салмағын қандай әріппен белгілейді және оның өлшем бірлігін ата?
4. Салмағы 500 Н бала салмағы 50 Н қандай да бір денені ұстап тұр. Ол жерді қандай күшпен қысады?

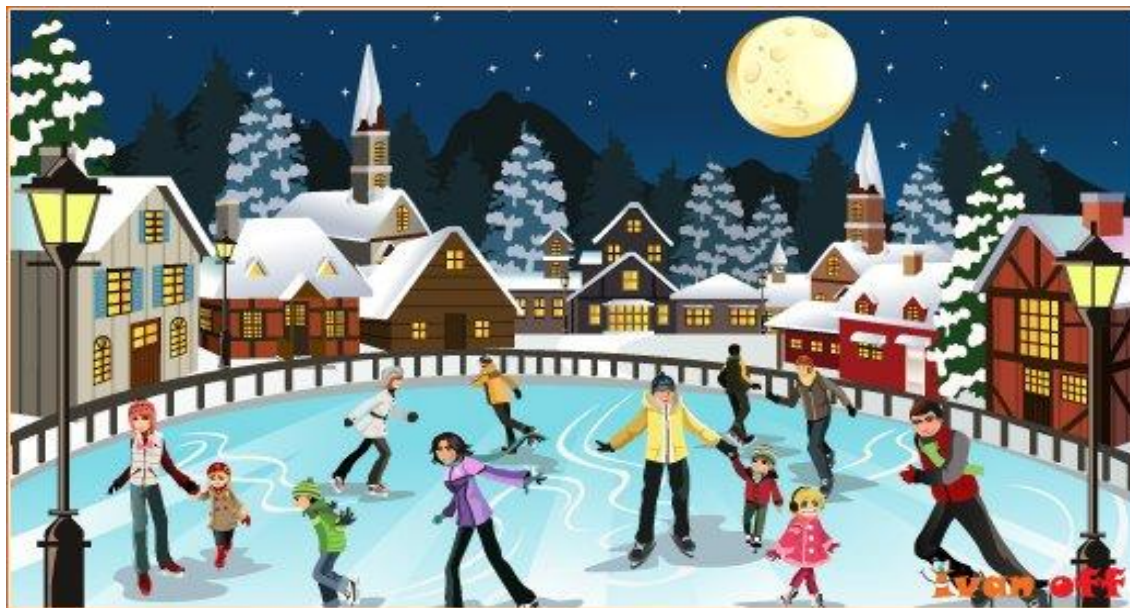
«Серпімділік күші» тобына

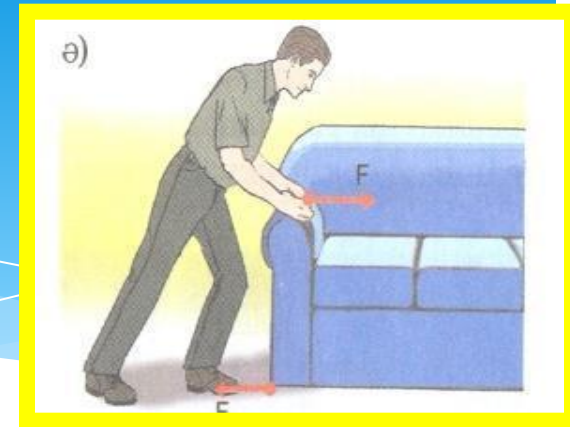
1. Ауырлық күші дегеніміз не?
2. Ауырлық күшінің белгіленуі және оның өлшем бірлігі қандай?
3. Денелердің салмақсыздық күйіне мысалдар келтіріңіз?
4. Массасы 1 кг денеге Айда 1,6 Н ауырлық күші әрекет етеді. Массасы 50 кг адамның Ай бетіндегі салмағы қандай?

III. Жаңа сабақты түсіндіру

Сабақтың тақырыбы:

§ 32. Үйкеліс күші





**Үйкеліс
табиғатына
мысалдар:**



* Бір дене екінші дененің бетімен қозғалған кезде пайда болатын күш **үйкеліс күші** деп аталады. Үйкеліс күшін $\vec{F}_{\text{үйк}}$ әрпімен белгілейді.

**Шаңғышының қар үстімен
сырғанауы**



Домалап келе жатқан доп



Тас тау беткейінде жатыр





Үйкелістің пайда болу себептері:

1. Жанасатын беттердің кедір-бұдыр болуы.

2. Жанасатын беттер молекулаларының өзара тартылысы.

Үйкелісті азайтудың жолдары

```
graph TD; A[Үйкелісті азайтудың жолдары] --> B[Үйкелетін беттерді өңдеу]; A --> C[Сабын көпіршіктерін пайдалану]; A --> D[Үйкелетін беттерді майлау];
```

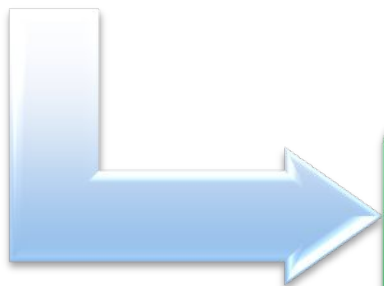
Үйкелетін
беттерді өңдеу

Сабын
көпіршіктерін
пайдалану

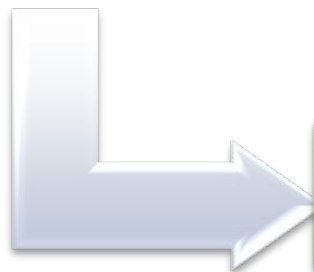
Үйкелетін
беттерді
майлау

Үйкеліс жанасатын беттердің

қандай материалдан
жасалғандығына

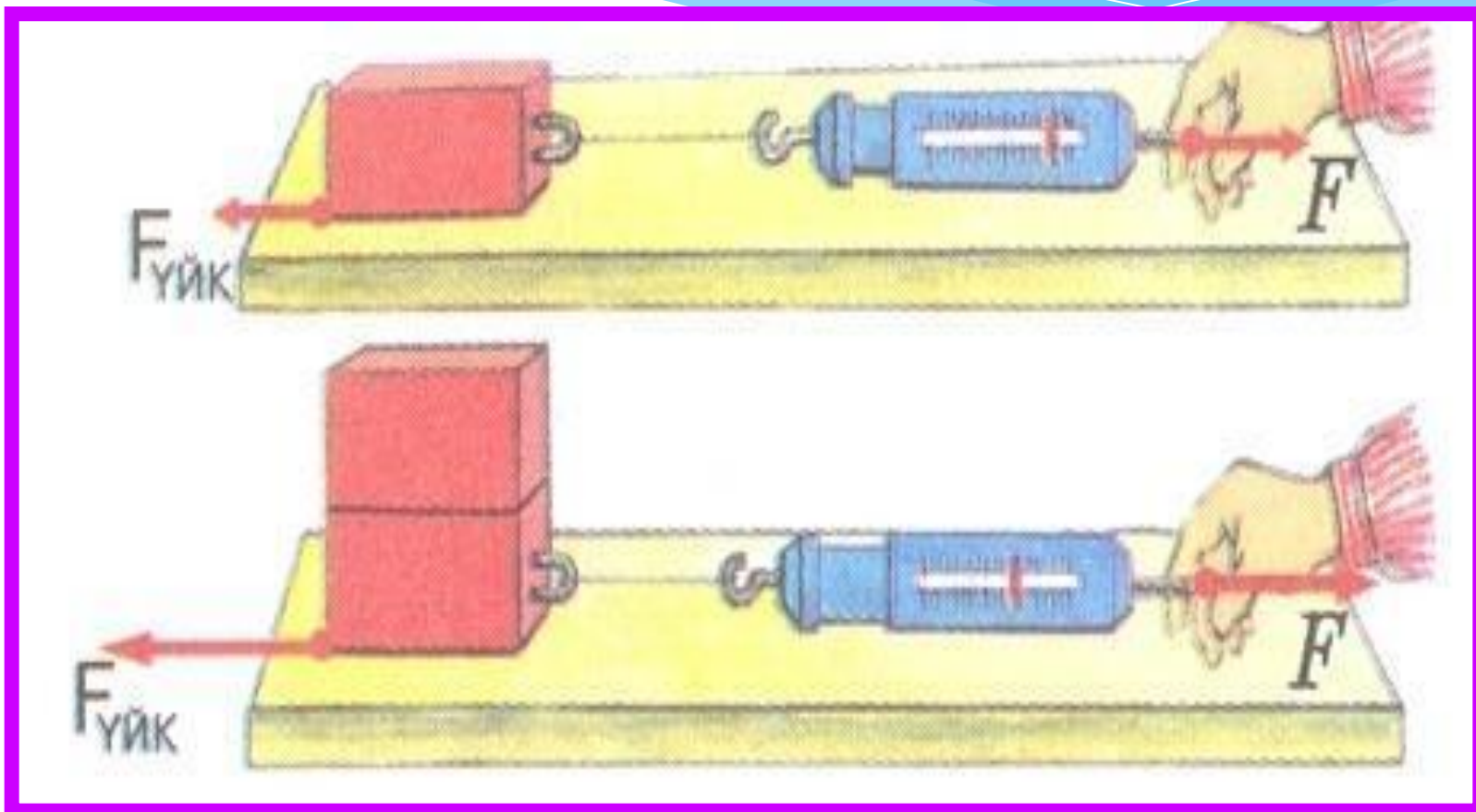


өңделу сапасына



қысым күшіне

Үйкеліс көп те, аз да болуы мүмкін, яғни оны сандық жағынан сипаттауға болады.



Бір дене екінші дененің бетімен қозғалған кезде пайда болатын күш **үйкеліс күші** деп аталады. Үйкеліс күшін \longrightarrow әрпімен $F_{\text{үйк}}$ белгілейді.

Бір дене екінші дененің бетімен қозғалған кезде пайда болатын күш **үйкеліс күші** деп аталады. Үйкеліс күшін $\vec{F}_{\text{үйк}}$ әрпімен белгілейді.

үйкеліс күші деп аталады. Үйкеліс күшін $\vec{F}_{\text{үйк}}$ әрпімен белгілейді.

күшін $\vec{F}_{\text{үйк}}$ әрпімен белгілейді.

үйкеліс күші деп аталады. Үйкеліс күшін $\vec{F}_{\text{үйк}}$ әрпімен белгілейді.

Әр түрлі материалдар жұбы үшін сырғанау үйкеліс коэффициентінің мәндері

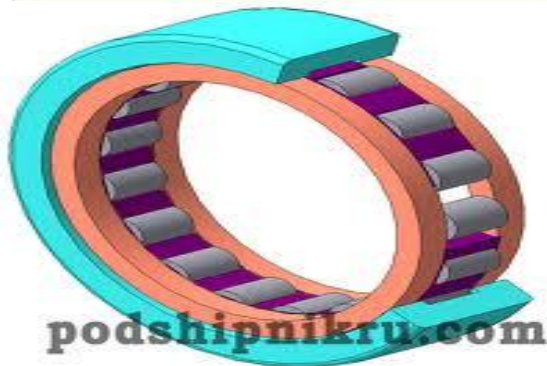
Үйкелісетін денелер	Үйкеліс коэффициенті
Ағаш мұз бетімен	0,0035
Болат мұз бетімен	0,015
Ағаш ағаш бетімен	0,07-0,50
Металл ағаш бетімен	0,1
Металл металл бетімен	0,15-0,20

Техникада үйкеліс әрекетін ескеру

Үйкелетін денелер	Үйкеліс коэффициенті
Құрғақ асфальтта	0,6
Ылғал асфальтта	0,4
Құрғақ бетонда	0,95
Ылғал бетонда	0,85
Қара жолда	0,5 (0,3)
Құм төсеніште	0,7 (0,5)
Мұздақ жолда	0,15



1. Жанасатын беттердің арасына сұйық қабатын енгізу (мысалы, майлау)



2. Шарикті және роликті подшипниктерді пайдалану



3. Ауа жастығын пайдалану

Техникада үйкелісті азайтудың тәсілдері:



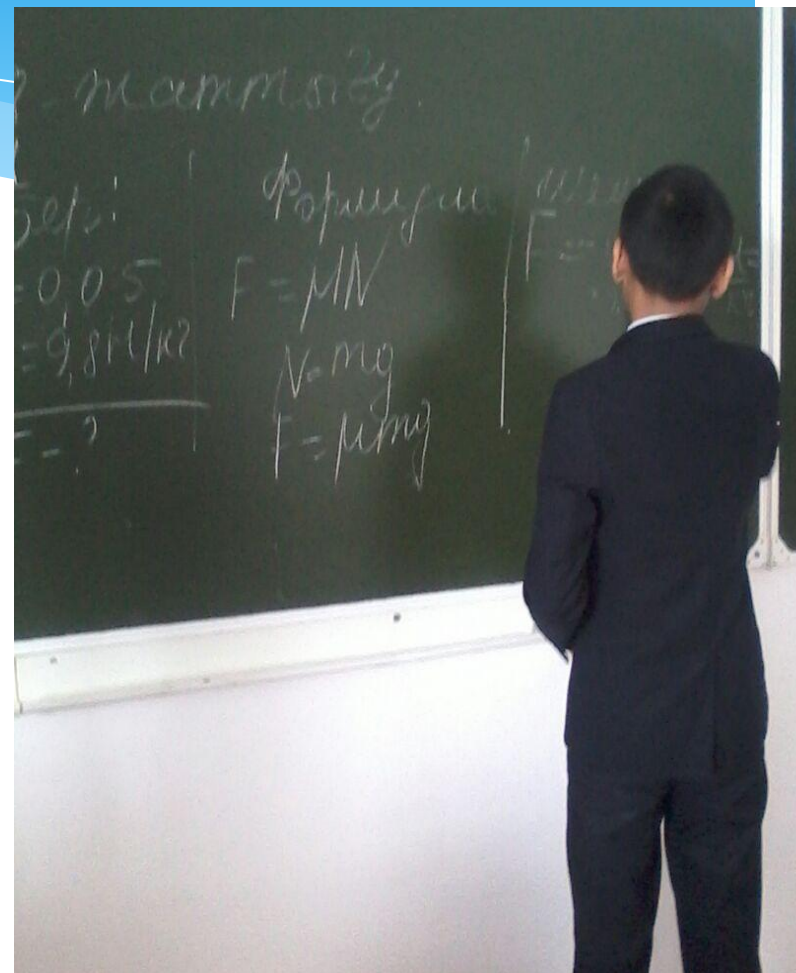
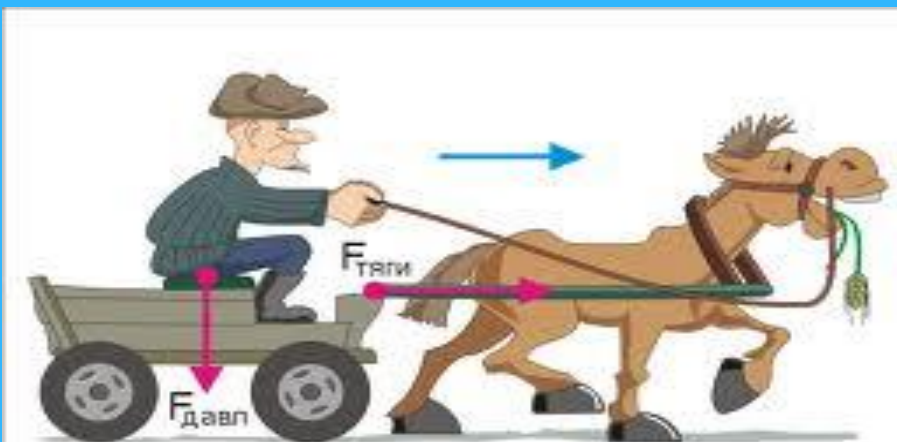
IV. Оқулықпен жұмыс

14-жаттығу

1. Неліктен ауыр дорба көтеріп келе жатқанда, тайғанақ жолда жүру оңайырақ?



Жалпы массасы 1т болатын жүгі бар шананы ат мұзбен сүйретіп келеді. Шана табаны мен мұз арасындағы үйкеліс коэффициенті 0,05. Ат арбаны қандай күшпен тартып келеді?



Массасы 70 кг шкафты орнынан жылжыту үшін қандай күш жұмсау керек? Үйкеліс коэффициенті $\mu=0,3$.

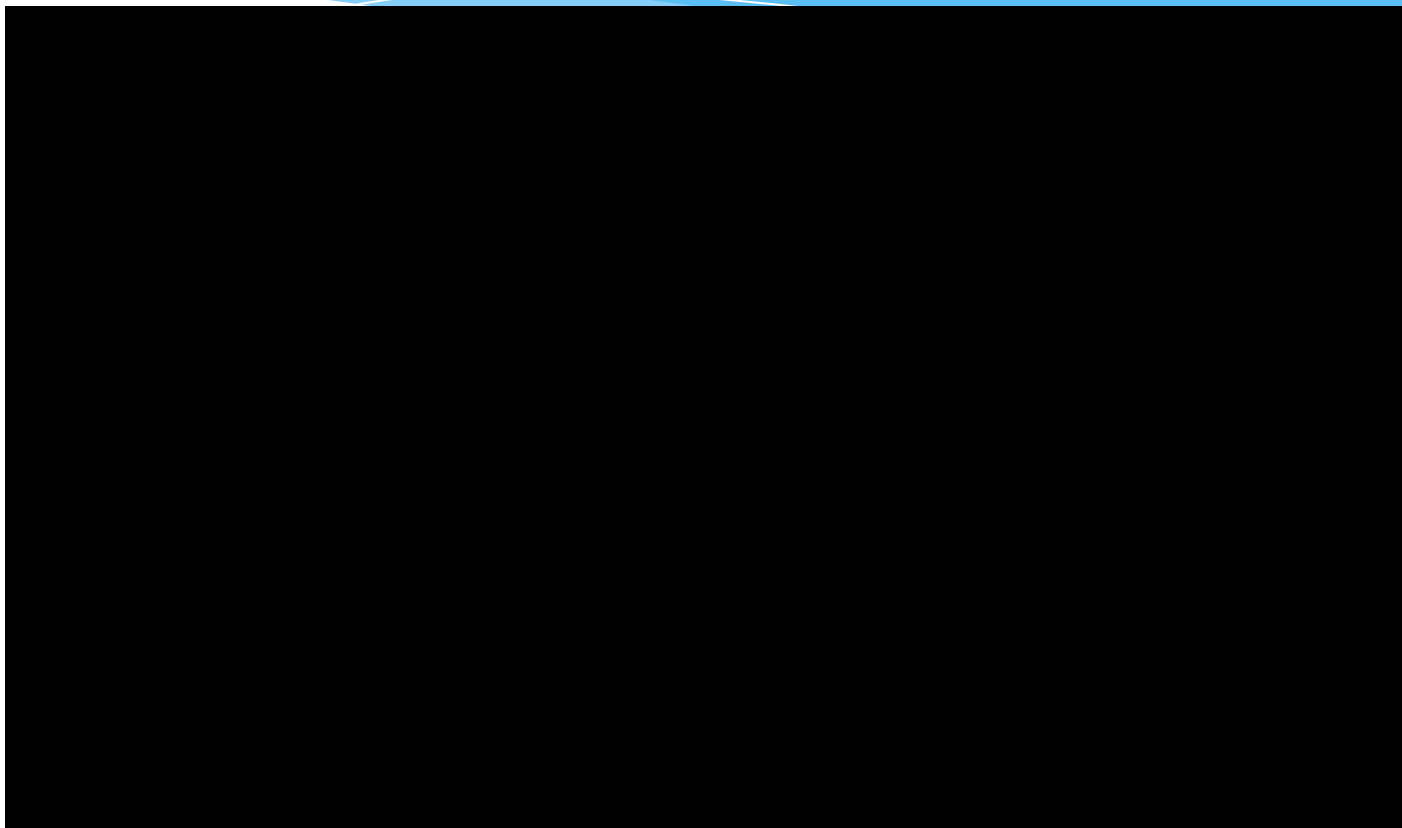


Сергіу сәті

#15

ол чәи и вә
гә гү рә

V. Жаңа сабақты бекіту



«Ауырлық күші» тобына



«Серпімділік күші» тобына



VI. Сабақты қорытындылау (бағалау)



ҮІ. Үйге тапсырма

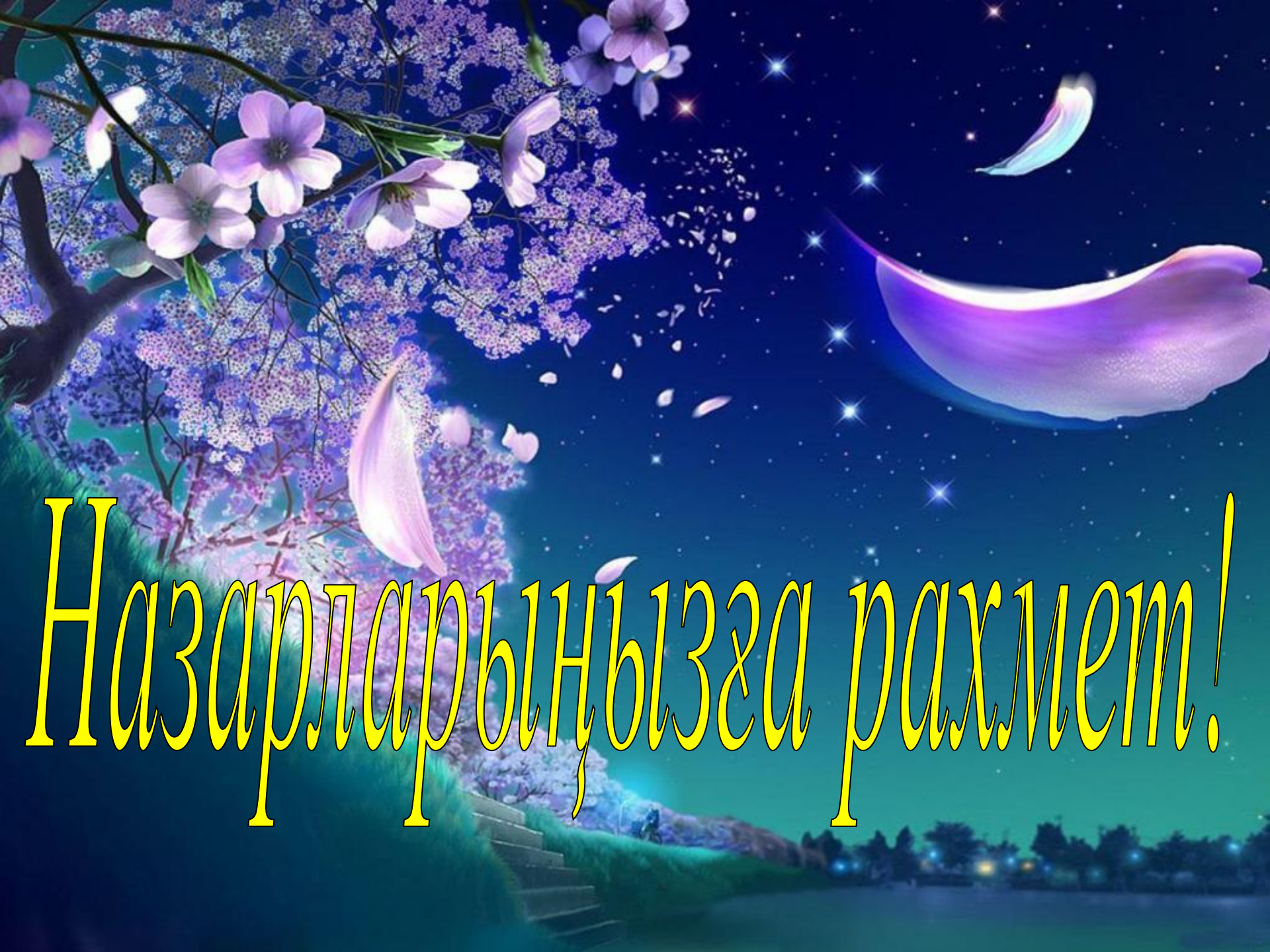
§ 32. Үйкеліс күші

14-жаттығу. № 4,5



Рефлексия





Назарларыңызға рахмет!