

# № 62 мектеп-лицейі



## Физика пәнінің мұғалімі:

Қазіргі заманғы физика  
Қызыл Теңіздің Алтын Үйі  
Пәллінің Қызылжары Мектеп-лицейі  
мұғалімі Гүлшат Калмаганбетова  
Қазіргі заманғы физика  
Қызыл Теңіздің Алтын Үйі  
Пәллінің Қызылжары Мектеп-лицейі

## Калмаганбетова Гүлшат

1. Прямая линия
2. Прямая линия
3. Прямая линия
4. Прямая линия
5. Прямая линия
6. Прямая линия
7. Прямая линия
8. Прямая линия
9. Прямая линия
10. Прямая линия
11. Прямая линия
12. Прямая линия
13. Прямая линия
14. Прямая линия
15. Прямая линия
16. Прямая линия
17. Прямая линия
18. Прямая линия
19. Прямая линия
20. Прямая линия
21. Прямая линия
22. Прямая линия
23. Прямая линия
24. Прямая линия
25. Прямая линия
26. Прямая линия



# «ТҒЫЗДЫҚ, МАССА, КӨЛЕМ» ОЙЫНЫ

---

1-топ:

**ТҒЫЗДЫҚ**  
2-топ: **Масса.**

3-топ: **Көлем.**



**Сабақтың оқу мақсаты:** 7.3.1.11. – кері итеруші күшті  
анықтау және оның сұйыққа батырылған дененің көлеміне тәуелділігін зерттеу;  
7.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау

**Барлық оқушылар:**

Кері итеруші күштің  
себепін айқындайды,  
сұйыққа батырылған  
дененің көлеміне  
тәуелділігін зерттейді.

**Оқушылардың  
басым бөлігі:**

Кері итеруші күшті  
есептеп, себептерін  
талқылайды

**Кейбір оқушылар: Заңдылықты дәлелдеп,  
Архимед заңының өмірде кездесуіне байланысты  
өзіндік ой тұжырым жасайды**



# Бағалау критерийлері

1. Кері итеруші күштің  
себебін айқындайды

2. Сұйыққа батырылған дененің көлеміне,  
сұйықтың тығыздығына тәуелділігін зерттеп,  
нәтижесін дәлелдейді

Пәнаралық байланыс:

математика,  
әдебиет, география.

# « Мен саған, сен маған » әдісімен үй тапсырмасына

## шолу жасау

- 1. «Архимед заңын қандай жерлерде кездестіруге болады.
- 1. 2. Архимед заңы қалай тұжырымдалады.
- 2. 3. Архимед күші қандай физикалық шамаларға тәуелді
- 4. 4. Архимед күшінің математикалық формуласы
- 5. Архимед күші пайдалана отырып дене көлемін,  
□ дене тығыздығын қалай анықтауға болады.

**ҚБ.** «Үш шапалақ» әдісі арқылы бағалау.



# Сабақтың тақырыбы:

**№6 Зертханалық жұмыс:**  
**Архимед заңын зерттеу.**

Еңбек  
түбі  
береке!

# ЖҰПТЫҚ ЖҰМЫС

## □ Оқушылар үшін ойлануға арналған жаттығулар.

□ Аудио-тыңдалым

□ Мазмұны: А.П.Чеховтың «Дала» повесті

□ «Егорушка жүгіріп келе жатып, жартастан құлады. Ол ауада айналып суға

□ күмп ете қалды. Суға терең сүңгіді, бірақ түбіне дейін жеткен жоқ.

□ Салқын әрі денеге жағымды тылсым бір күш оны жоғары қарай көтерді»

**Сұрақ: Бұл қандай күш?**

## □ СЫНЫПТЫҚ ТАЛҚЫЛАУ

□ Қауіпсіздік ережесін еске түсіріп өз ережемізді ауызша атайықшы  
(оқушы пікірі тыңдалады)

□ «Қарғаның су ішкісі келді. Аулада суы бар құмыра тұр, су құмыраның

□ түбінде ғана еді. қарғаның тұмсығы суға дейін жетпеді. Қарға

□ құмыраға біртіндеп қиыршық тастарды тастай бастады. Ақыры су

□ құмыра бетіне дейін көтерілді. Енді су ішуге болатын еді.»

□ **Құмырадағы су неліктен көтерілді?**



# ТОПТЫҚ ЖҰМЫС.

- **1-топ: Тығыздық: 1-тапсырма.**
- Су ішінде массасы 100 г денеге әрекет ететін ығыстырушы күшті анықтаңыз.
- **Құрал-жабдықтар:** суы бар ыдыс, массасы әр түрлі жүктер, динамометр, мензурка, жіп.
- **2-топ: Масса : 2-тапсырма.**
- Сұйыққа батырылған денеге әрекет ететін  $F_{\text{ы}}$  ығыстырушы күштің дене көлеміне  $V_g$  байланысты екенін тексеру.
- **Құралдар:** мектеп таразысы, әрқайсының массалары тең көлемдері әр түрлі екі дене, суы бар екі ыдыс.
- **3-топ: Көлем. 3-тапсырма:**
- $F_{\text{ы}}$  –ығыстырушы күш сұйықтың тығыздығына байланысты екенін тексеру.
- **Құралдар:** Мектеп таразысы, массалары мен көлемдері бірдей екі жүк, суы бар және судан басқа сұйық құйылған ыдыс.



# ЖЕКЕ ЖҰМЫС.

---

- Саралау тапсырмалары: А В С деңгейдегі есептер- ді шығарту.
- I-деңгей. Су ішіндегі массасы 600 кг, көлемі  $0,23\text{ м}^3$  тасты көтеру үшін қандай күш жұмсау керек?
- II-деңгей. Алюминийден жасалған бұйымның ауадағы салмағы-15 Н, ал суға батырылғандағы салмағы-9,5 Н. Алюминийдің тығыздығын анықтаңдар.
- III- деңгей. Бұйымның ауадағы салмағы -5 Н, ал оның судағы салмағы-4,5 Н. Бұйым таза күмістен жасалған ба, әлде онда мыстың қоспасы бар ма?

Тірек-сызбалар:

$$F = pS = \rho ghS;$$

$$F_{\text{ы}} = F_2 - F_1 = \rho gh_2 S - \rho gh_1 S = \rho gS(h_2 - h_1) = \rho ghS = \rho gV;$$

$$F_{\text{ы}} = \rho_{\text{с}} gV_{\text{д}} \text{ немесе}$$
$$F_{\text{а}} = \rho_{\text{с}} gV_{\text{д}}$$

Архимед күші:  $F_{\text{а}} = \rho_{\text{с}} gV_{\text{д}}$





# Рефлексия: «Ашық терезе» әдісі

Бүгін мен білдім.	Мен үйрендім.
Қолымнан келеді.	Қиындық тудырды.

# ҮЙГЕ ТАПСЫРМА

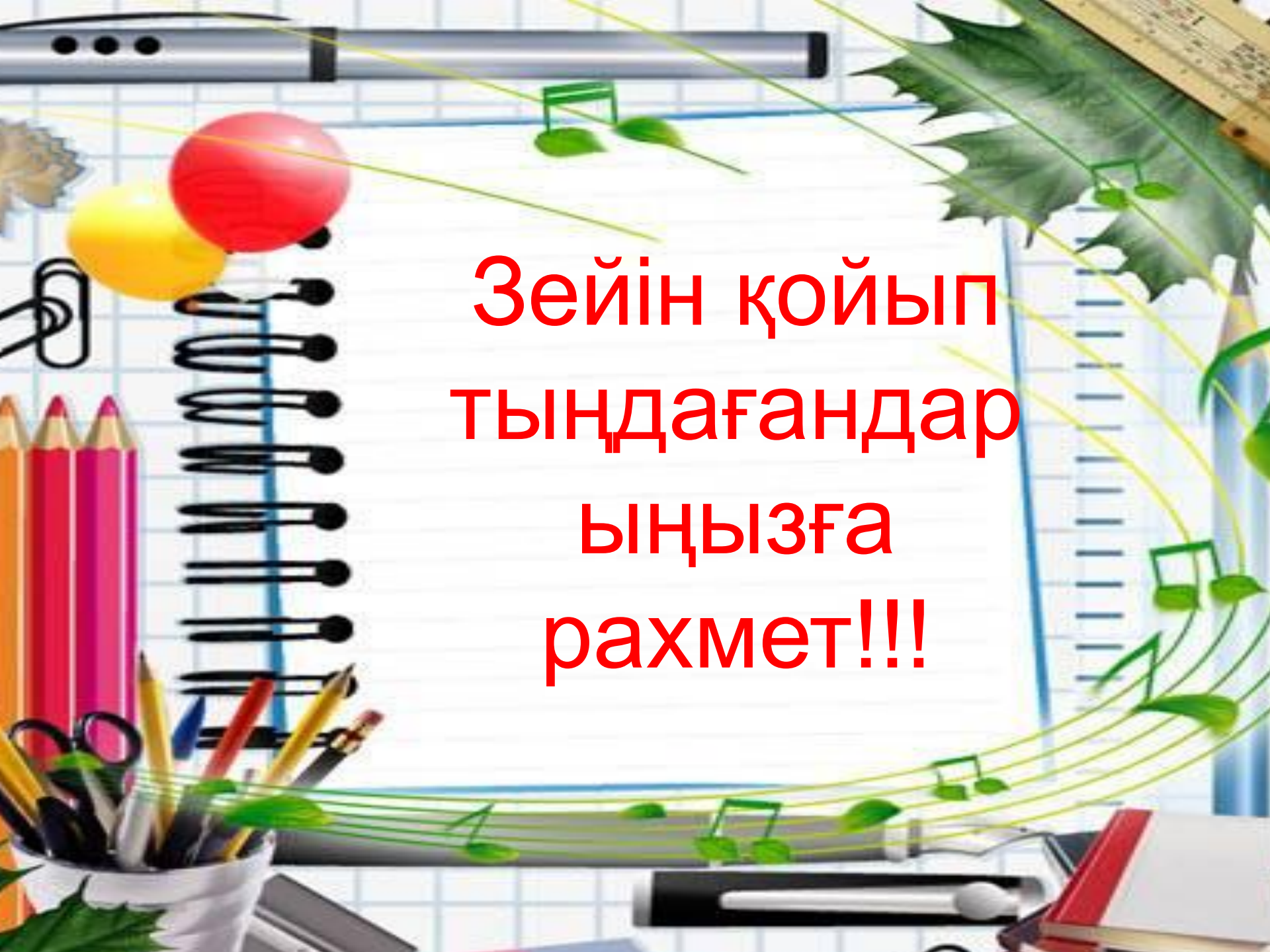


*Күнделікті енді ашайық  
Үй тапсырмасын жазайық.  
Архимед күшінен алған білімді,  
Ұмытпай есте сақтайық.*

Архимед күшін қайталау.







**Зейін қойып  
тыңдағандар  
ыңызға  
рахмет!!!**