

Пән: Физика

Топ: 4

Күні: 31.10.2013 ж.

*Сабактың тақырыбы:*  
*«Жарықтың сынуы.*  
*Жарықтың сыну заңы».*



- **Сабақтың мақсаттары:**
- **Білімділік:**
- 1. Жарық құбылыстарының жаңа қасиеттерімен танысу, сыну ұғамын қалыптастыру;
- сыну заңы мен формуласын үйрету;
- 2. Оқушылардың эксперименттік дағдыларын дамытуды жалғастыру;
- 3. Сыну құбылысының схемалық суретін сала білу;
- **Дамытушылық:**
- Оқу материалын талдай білу дағдысын дамыту; бақылау, салыстыру, оқылған
- құбылыстар мен фактілерді салыстыра білу, қорытынды жасау;
- Жаңа білім беру, білімді қолдану дағдысын дамыту, ақылға салу дағдысын
- қалыптастыру;
- **Тәрбиелік:**
- Өзі және топ мүшесі үшін жауапкершілік ала білуге тәрбиелеу;
- **Сабақтың түрі:** Жаңа сабақ
- **Әдіс-тәсілі:** Білім жүйесіне негізделген аралас сабақ.
- **Көрнекілігі:** компьютер, интерактивті тақта, электронды оқулық «Физика 7-11 сынып», деңгейлік тапсырмалар, физикалық құрал-жабдықтар: лазерлік-оптикалық прибор, призма, айналар, «Жарықтың сыну мен шағылуы» презентациясы, суы бар стақан, қасық, түйреуіш, суы бар ыдыс, пробка, тиын.



Бүгінгі сабаққа  
дайындығымыз  
қандай?

Тамаша  
Жақсы  
Ортша



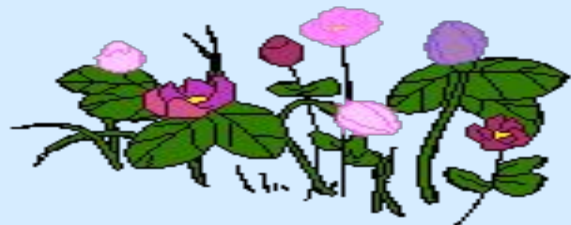


**Өтілген  
сабақ бойынша  
сұрақ-жауап.  
«Ой толғау»**





1. Оптика дегеніміз не?
2. Жарық және оның маңызы.
3. Жарықтың қандай теориялары бар?
4. Жарық жылдамдығы неге тең?
5. Жарық көздері қаншаға бөлінеді және оларды ата?

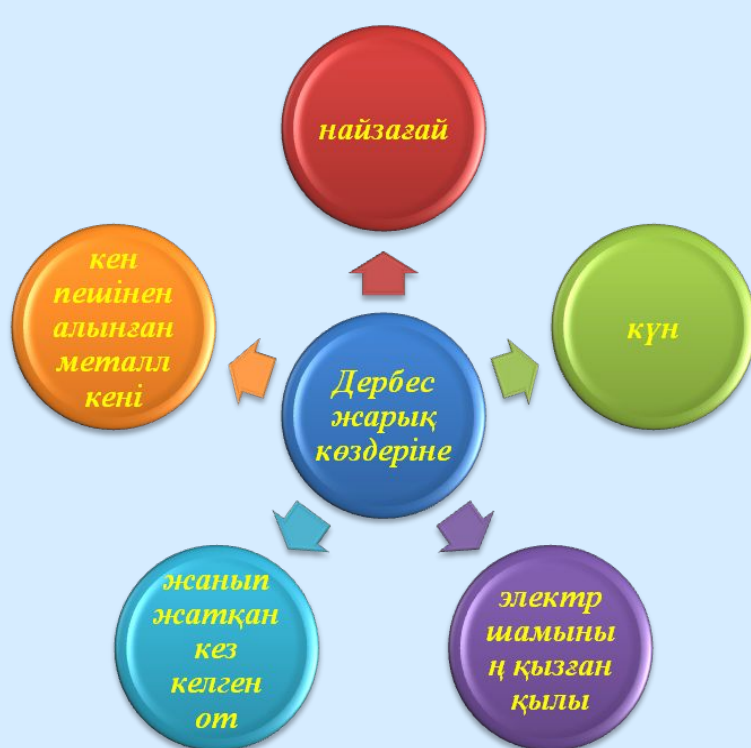


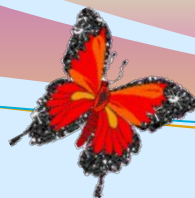


# Жарық көздері

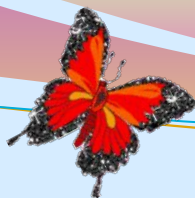
## Дербес жарық көздері

## Шағылғын жарық көздері





6. Жарықтың түзу сызықты таралу заңы. Тәжірибе арқылы көрсет.
7. Жарықтың шағылу заңы қалай тұжырымдалады?
8. Жарық Күннен Жерге қанша уақытта жетеді ?

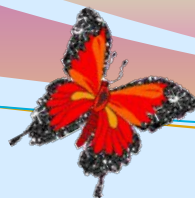


## Ш.Құдайбердіұлының «Тау басындағы ой» өлеңі.



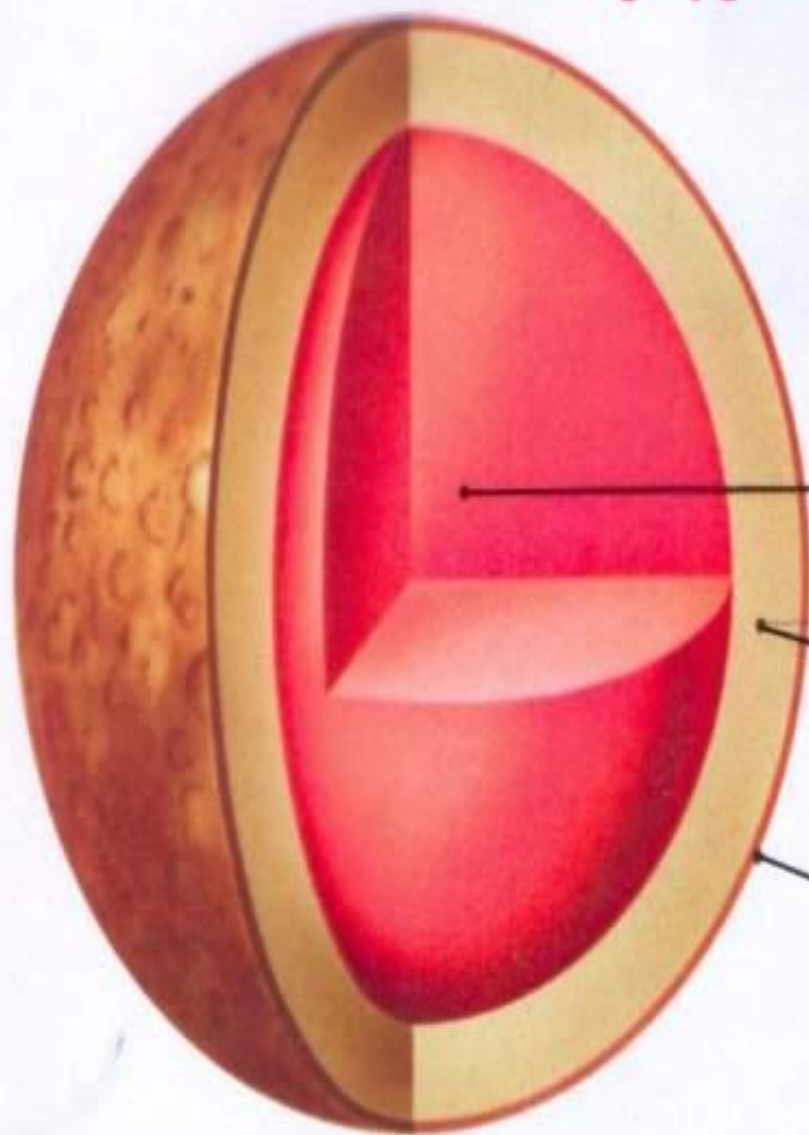
...Күннен неге түсіп тұр мұнша жарық,  
Сегіз минут шерікте жерге барып  
Әншейін құр жарқырап тұрып алмай,  
Жылулық нұрмен бірге жүр қозғалып.  
Бұл дүние жылу жоқ нұрсыз болса,  
Әлемнен кім жүре алар пайдаланып?  
Дүние атаулы теп-тегіс мөлдір болса,  
Көлеңке орнығады қайда барып?...





9) Күнге ең жақын  
орналасқан 176 күнде  
бір айналатын  
планетаны ата?

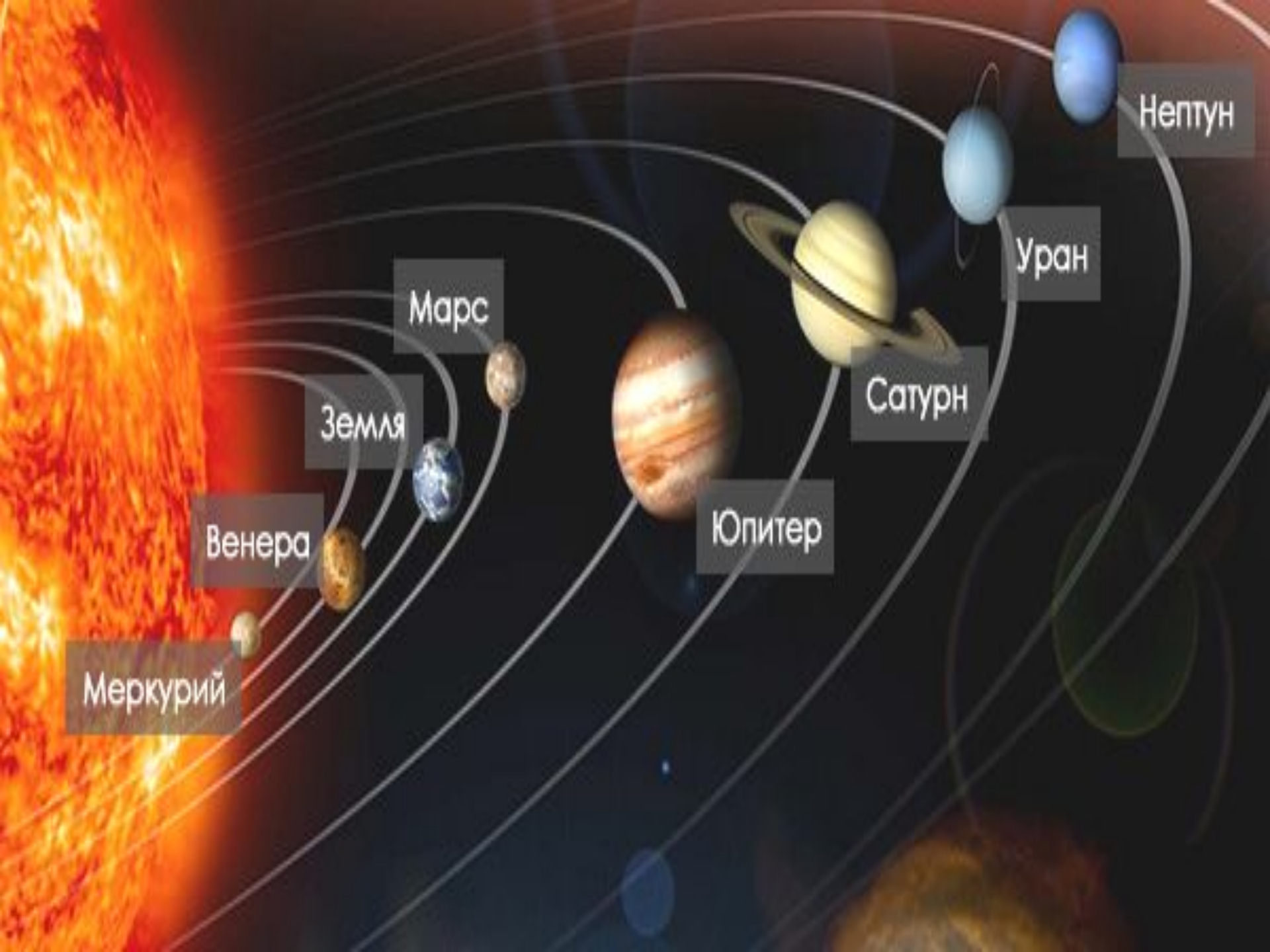
## Меркурий сипаттамалары



3600 км көлеміндегі диаметрі бар  
темір ядро Меркурий  
салмағының 80% құрайды

Кремний таужынысынан  
жаралған мантия жуандығы  
600 км көлемінде

Кремний пародасынан жаралған  
қабық



Нептун

Уран

Сатурн

Юпитер

Марс

Земля

Венера

Меркурий

10) Күнді 365 күнде  
бір айналып  
шығатын тіршілік  
көзі бар планетаны  
ата?



# Земля



- Земля — третья от Солнца планета Солнечной системы.
- Единственное известное на данный момент тело Солнечной системы в частности Вселенной вообще, населённое живыми существами.

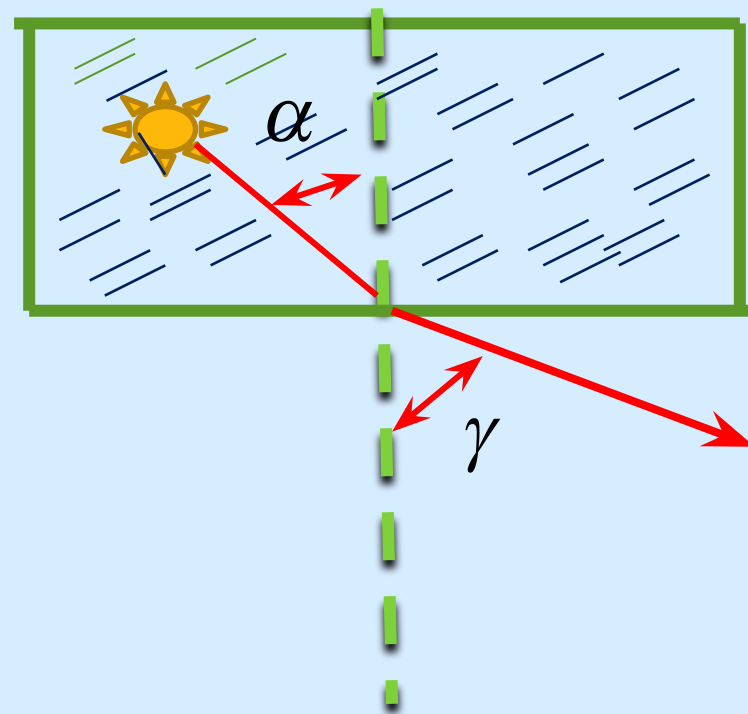
# «Жаңа сабак»

**I-тәжірибе.** Екі қабатты  
линза тәжірибесі.



# «Жаңа сабақ»

## Жарықтың сынуы. Жарықтың сыну заңдары.





# «Жаңа сабақ»

## Жарықтың сынуы. Жарықтың сыну заңдары.

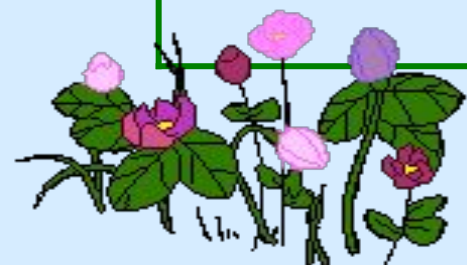
$$\frac{\sin \alpha}{\sin \gamma} = n$$

$n$  – сындыру көрсеткіші деп аталады.

$$n = \frac{c}{V}$$

# «Жаңа сабақ»

| Заттар        | Ауаға қатысты сындыру көрсеткіші |
|---------------|----------------------------------|
| Су            | 1.33                             |
| Глицерин      | 1,47                             |
| Алмас         | 2,42                             |
| Мұз           | 1,31                             |
| Тұз           | 1,54                             |
| Кварц         | 1.54                             |
| Қант          | 1,56                             |
| Шыны сорттары | 1,47 до 2.04                     |



# «Жаңа сабақ»



## Сөздік:

**Жарық** – ёруғлик

**Түсу бұрышы** - тушиш бурчаги

**Сыну бұрышы** - синиш бурчаги

**Заң** - қонун

**Сындыру көрсеткіші** - синдириш кўрсаткичи

**Жарық жылдамдығы** - ёруғлик тезлиги





# Семантикалық карта.



| № | Сұрақ                                                                                       | Шағылу | Сыну | Шағылу заңы | Сыну саңы | Сындыру көрсеткіш |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------------|-----------|-------------------|
| 1 | $n = \frac{\sin \alpha}{\sin \gamma}$ бұл ненің формуласы?                                  |        |      |             |           |                   |
| 2 | Көл бетінен күн көрініп тұр. Бұл қандай құбылыс?                                            |        |      |             |           |                   |
| 3 | $\sin \alpha = \sin \beta$ бұл ненің формуласы?<br>$\alpha$ - түсу, $\beta$ - шағылу бұрышы |        |      |             |           |                   |
| 4 | Судағы балықтар үлкен болып көрінеді. Бұл қандай құбылысты көрсетеді?                       |        |      |             |           |                   |
| 5 | Вакумдағы жарық жылдамдығының ортадағы жарық жылдамдығына қатынасына тең тұрақты шама:      |        |      |             |           |                   |
| 6 | $n = \frac{c}{V}$ бұл қай заңның формуласы?                                                 |        |      |             |           |                   |
| 7 | $n = \frac{\sin \alpha}{\sin \gamma} = \frac{c}{V}$ бұл ненің формуласы?                    |        |      |             |           |                   |



Мына кесте бойынша есептерді  
шығарыңыз.

| № | $\alpha$          | $\gamma$          | n    |
|---|-------------------|-------------------|------|
| 1 | $45^0$<br>=0,7071 | $27^0$<br>=0,4540 | ?    |
| 2 | 45<br>=0,7071     | ?                 | 2,42 |
| 3 | ?                 | $30^0$<br>=0,5000 | 1,56 |

# «Жарық толқындары» тарауына қосымша тест сұрақтары.

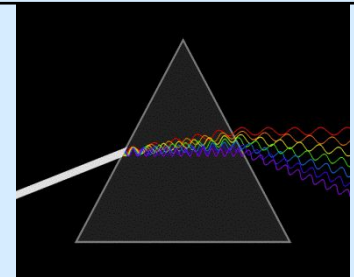
1. Жарықтың теориялары нешеу болды?

- А. 1                      С. 3
- Б. 2                      D. 4                      E. 5
- 2. Ньютон қандай теорияны қолдады?
- А. Толқындық              D. Электромагниттік
- Б. Ағындық              E. Шағылысу
- С. Бөлшектік-корпускулалық



# Сурет бойынша сәйкестігін анықта

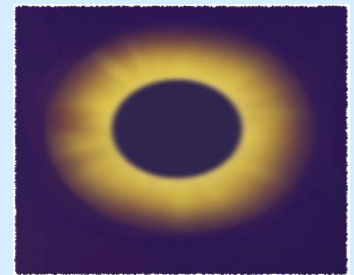
Жарықтың түзу сызықты таралу заңы



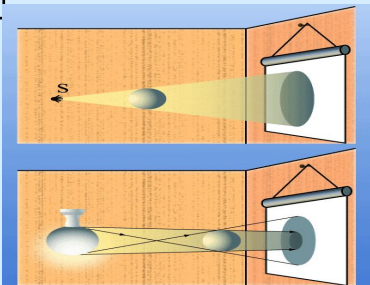
Жарықтың тәуелсіз тарлу заңы



Жарықтың шағылу заңы



Жарықтың сыну заңы



#### 4. Жарық дегеніміз -

- 1.Бөлшек D. Толқын
- 2.Тербелістер
- 3.Корпускула E. Электромагниттік толқын

#### 5. Геометриялық оптика дегеніміз -

- 1.Оптиканың бөлімі
- 2.Оптиканың мөлдір ортада жарықтың таралу заңдылықтарын зерттейтін бөлімі
- 3.Оптиканың тығыз ортада жарықтың таралу заңдылықтарын зерттейтін бөлімі
- 4.Оптиканың тығыз емес ортада жарықтың таралу заңдылықтарын зерттейтін бөлімі
- 5.Жарықтың таралу заңдылықтарын зерттейтін бөлімі

#### 6. Жарық жылдамдығын зертханалық тәсілмен алғаш зерттеген ғалым:

- 1.Ремер C. Физо E. Ньютон
- 2.Кулон D. Максвелл

#### 7. Жарық жылдамдығы -

- 1.300 000 км/сағ C. 300 000 м/с
- 2.300 000 мм/с D. 300 000 км/с E. 300 000 мм/сағ



# Қорытындылау

*Оқушыларды жауаптарын тыңдап, алған бағаларын журналға және күнделік дәптеріне қою.*





Үйге тапсырма:

«Жарық табиғатының адам өміріндегі рөлі»



орып келу.

Назар  
аударғандарыңыз  
үшін рахмет.

