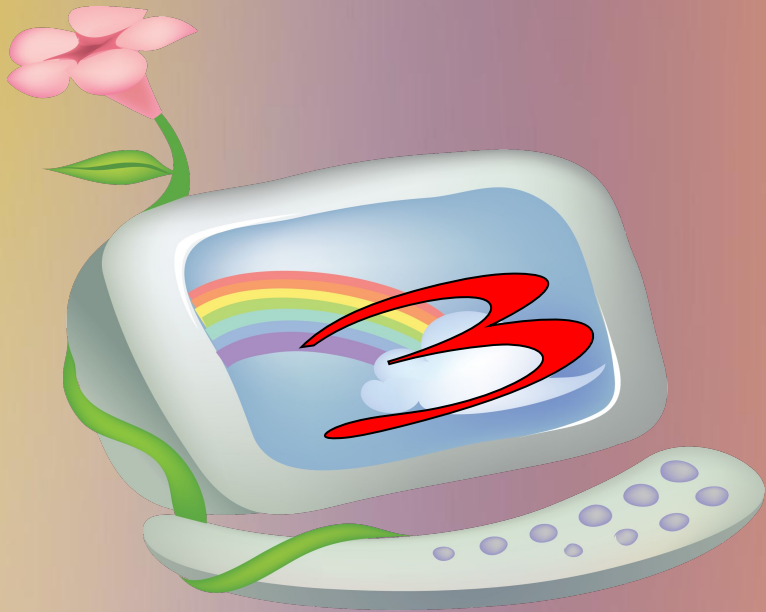


*Сабақтың тақырыбы: "Оптика" тарауын қорытындылау*

*Сабақтың эпиграфы:*

*"Сөйлемеген бала ойлай да алмайды"*

**Бастау**



Оптика

тобы



# Толқын тобы



# Жарық тобы



# Линза тобы





[informpskov.ru](http://informpskov.ru)

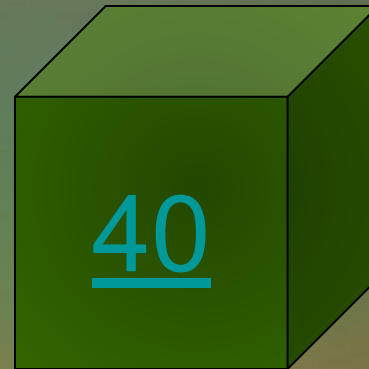
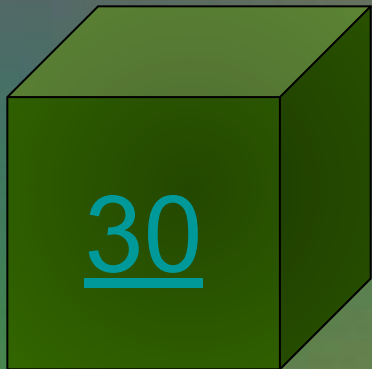
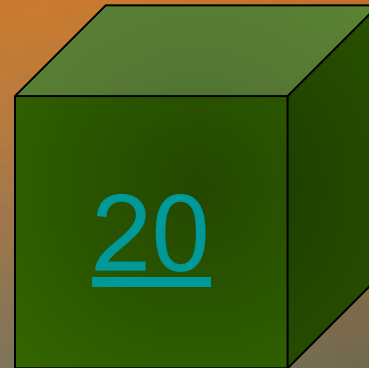
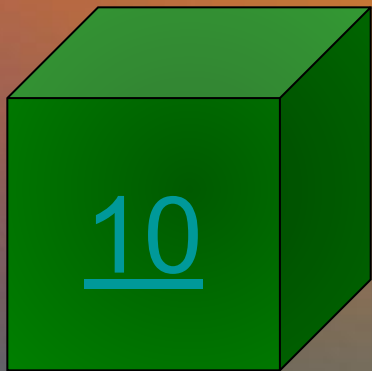






*Сенім керек сергелдеңнен өту үшін,  
Сенім керек мақсаттарға жету үшін,  
Сенім керек жеңістерге жетелейтін  
Сенім керек армандарға еркелейтін*

# Уй тапсырмасын сұрау



1

0 **Жарық сәулесі дегеніміз не?**



2

0 **Жарық құбылыстарын сипаттайтын негізгі заңдарды ата?**



3

0 **Жарық жылдамдығы неге тең?**



4

*Толық шағылу дегеніміз не?*



## 2. «Балық аулау» кезеңі



**Бұл кезеңде оқушылар көптеп балық ұстау керек. Мұндағы балықтардың ерекшеліктері бар. Әр балықтың артында сұрақтар жасырылған. Ал оқушылардың міндеті осы сұрақтарға дұрыс жауап беру арқылы ұпай жинау. Топтан кез келген 1 оқушы шығып жасырылған сұраққа жауап береді. Дұрыс жауап 2 ұпай. Егер, жауап қате немесе толық болмаса сол топтың келесі оқушысы жауап береді. Ол кезде жауап 1 ұпайға бағаланады.**







*Линзаның қандай түрлерін  
білесіздер?*



Линзаның оптикалық

күші немен өлшенеді?



Жұқа линзаның формуласын

жаз?



*Қай сұйықта жарықтың  
жылдамдығы  
өте аз?*





*Жарықтың  
шағылу заңы  
қалай тұжырымдалады?*

*Гюйгенс  
принципі  
қалай тұжырымдалады?*



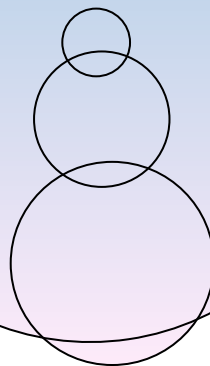
*Спектрдың  
қандай түрлерін білесін?*







1. Заттың экранда нақты кескіні алынған. Жинағыш линзаның жоғарғы жартысы жабылса, онда .....



2. Алмастағы

жарық

жылдамдығы

$124000 \text{ км/с}$

Алмастың сыну

көрсеткішін

анықтаныз .



Артқа

3. Қандай  
кескін жорамал  
кескін деп  
аталады?.



Артқа

4. Мектептегі  
лабораториялық  
линзаның фокус  
аралығы 90мм. Оның  
оптикалық күшін  
анықта?



Артқа

5. ЖАРЫҚ АУАДАН СУҒА  
ӨТКЕНДЕ ҚАНДАЙ ШАМА  
ТҰРАҚТЫ БОЛЫП ҚАЛАДЫ?



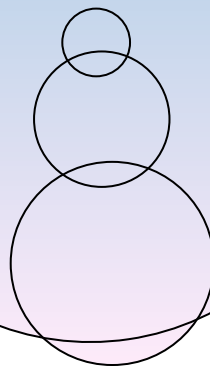
Артқа

6. Сынудың  
салыстырмалы  
көрсеткіші  $n$  – ге  
тең?



Артқа

7. Линзаға оның  
фокусы арқылы  
түскен сәулелер  
линзадан өткеннен  
кейін.....





**“Айтсаң – ұмытамын,  
көрсетсең есімде қалады,  
ал өзіме жасатсаң –  
түсінемін”**



*Жарықтың түзу сызықты таралу заңы*



*Жарықтың тәуелсіз таралу заңы*



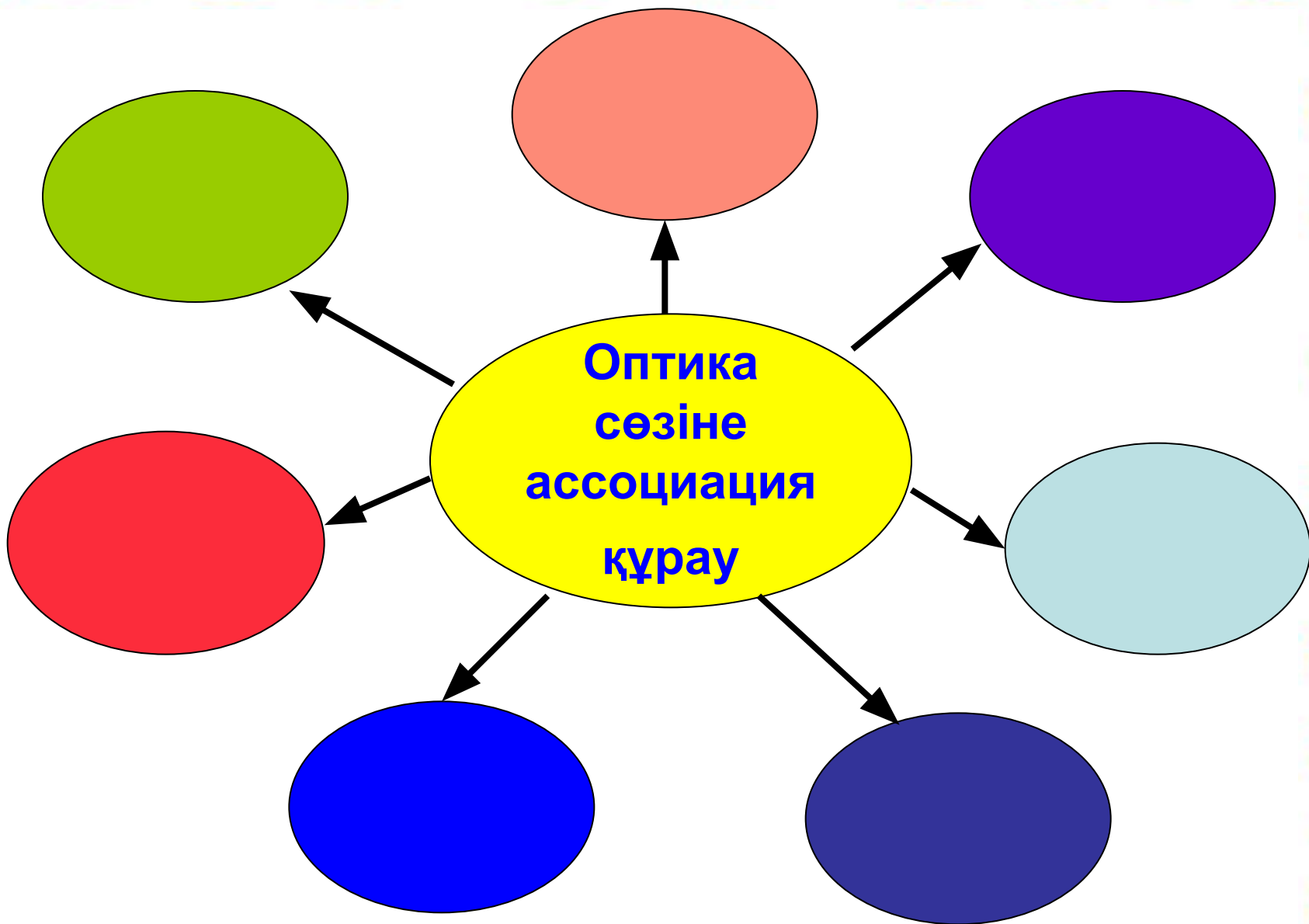
*Жарықтың шағылу заңы*



*Жарықтың сыну заңы*

***«Естігенімді ұнатамын,  
көргенімді есте сақтаймын,  
ал өз ақыл-ойыммен істеген  
ісімді түсінемін»***







***Құттықтаймыз!***





Сабағымыз  
аяқталды