

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
ТАРАЗ МЕМЛЕКЕТТІК ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ИНСТИТУТЫ



*Жарықтың сыну  
құбылысы*

Пәні: Мұғалімнің кәсіптік бағдары  
Орындаған: Сакен Қ  
Қабылдаған: Көшербаева М



## Мақсаты

- ❖ Жарық құбылыстарының сыну ұғымы жайлы мағлұмат беру.
- ❖ Таным белсенділігін арттыра отырып, ынталандыру үшін, іс – әрекеттерін тиімді ұйымдастыру арқылы сыну заңының ғылымилығымен қатар, өмірмен байланыстыра отырып, есептер шығаруға үйрету.
- ❖ Өзін – өзі бағалауға баулу

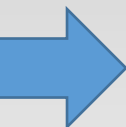
## Күтілетін нәтиже

- ❖ Жарық құбылыстарының сыну ұғымы жайлы мағлұмат алады.
- ❖ Таным белсенділігін арттыра отырып, ынталандыру үшін, іс – әрекеттерін ұйымдастыру арқылы сыну заңының ғылымилығымен қатар, өмірмен байланыстыра отырып, формуласын үйренеді.
- ❖ Өзін – өзі бағалауды үйренеді.

1

СТОП

СТОП



# Жалпы сұрақтар

1

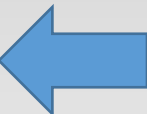
Геометриялық  
оптика нені  
оқытады?

2

Жарық сәулесі  
және сәуленің  
түсу жазықтығы  
деген не?

3

Шағылу заңын кім  
айтады?





Жарықтың түзу сызықпен таралу және шағылу құбылыстарын зерттейді





Жарық энергиясы бойымен тарайтын сызық жарық сәулесі деп аталады. Жарық сәулесі мен түсу нүктесіне тұрғызылған перпендикуляр жатқан жазықтық.



# Жалпы сұрақтар

1

Шағылу заңын  
ұсынған ғалым  
Гюйгенс пе?

2

Жарық  
жылдамдығының  
мәні 300000000  
м/с па?

3

Жарықтың сынуы  
судың көлеміне  
байланысты ма?





ИЯ







ИЯ





ЖОҚ



# Жалпы сұрақтар

1

Түсу бұрышы  $30^\circ$ .  
Шағылу бұрышын  
тап.

2

Таза суға қарасақ  
өз бейнемізді  
көруге болады,  
неге?

3

Күн сәулесі жер бетіне  
 $30^\circ$  бұрышпен түседі.  
Күн сәулесін құдық  
түбіне қарай бұру  
үшін, жазық айнаны  
вертикалмен қандай  
бұрыш жасай бағыттау  
керек?





30°





Бұл су бетінен шағылу құбылысынан  
болады.



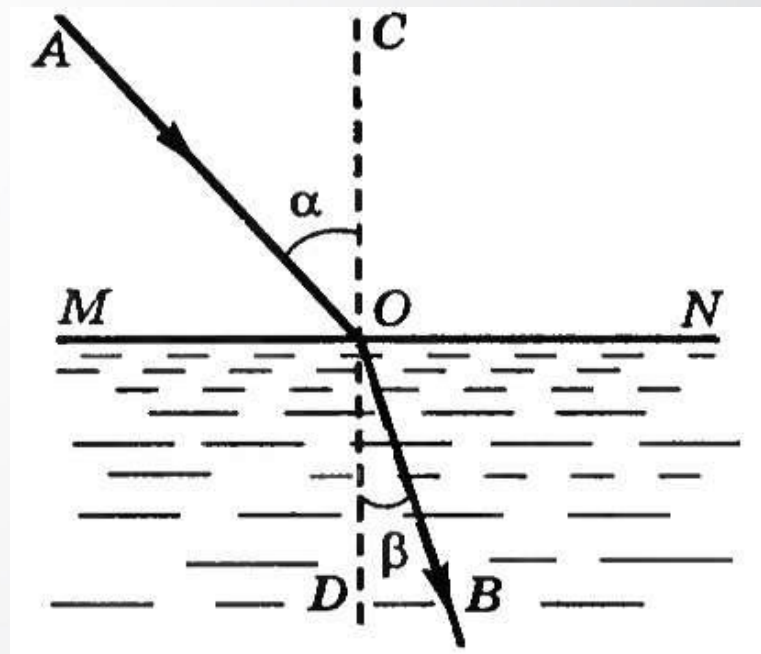


15°



# Жаңа сабақ

- Екі ортаны бөлетін шекара арқылы өткенде, жарықтың таралу бағытының өзгеруін *жарықтың сынуы* деп атайды.
- Сынған сәуле мен екі ортаны бөлетін шекараға сәуле түскен нүктеде тұрғызылған перпендикуляр арасындағы бұрышты *сыну бұрышы* ( $\gamma$ ) деп атайды.





- Түскен сәуле, сынған сәуле және екі ортаны бөлетін бетке сәуле түскен нүктеде тұрғызылған перпендикуляр бір жазықтықта жатады.
- Түсу бұрышы синусының сыну бұрышының синусына қатынасы берілген екі орта үшін тұрақты шама болып қалады:

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







# Семантикалық карта

Сұрақ	Шағылу	Сыну	Шағылу заңы	Сыну заңы	Сыну көрсеткіші
$\frac{\sin \alpha}{\sin \gamma} = n$ бұл ненің формуласы?					
Көл бетінен күн көрініп тұр. Бұл қандай құбылыс?					
$\sin \alpha = \sin \beta$ бұл ненің формуласы?					
Судағы балықтар үлкен болып көрінеді. Бұл қандай құбылысты көрсетеді?					
$n = \frac{c}{V}$ бұл ненің формуласы?					



## Есептер шығару

$\alpha$	$\gamma$	$n$	Қандай зат?
$45^\circ$	$27^\circ$		
	$45^\circ$		алмас
	$30^\circ$	1,56	



# Бағалау парағы

<b>Топ мүшелерінің аты - жөні</b>	<b>Үй тапсырмасы 1-5 ұпай</b>	<b>Өз ойын бөлісу 1 – 5 ұпай</b>	<b>Семантикалық карта</b>	<b>Кестемен жұмыс</b>	<b>Жалпы ұпай</b>



**Үйге тапсырма: §67 оқу**