



LETS
LOGARIFM EDUCATION
& TRAINING SCHOOL

БІЛІМ ОРТАЛЫҒЫ

ФИЗИКА

8 СЫНЫП

ЖҰМЫС ДӘПТЕРІ



4 ТОҚСАН

Аты-жөні

Сынып



LETS

LOGARIFM EDUCATION
& TRAINING SCHOOL

ЖҰМЫС ДӘПТЕРІН МАКСИМАЛДЫ ТҮРДЕ ҚОЛДАНА ОТЫРЫП, КЕЗ КЕЛГЕН ШЫҒДЫ БАҒЫНДЫРЫҢЫЗ.

1. Сабаққа көңіл қой.

Өткен сабақтың негізгі тақырыптары мен тапсырмаларын еске түсіріп, ойыңды жинақтап сабаққа дайында.

2. Теорияны зерделе.

Оқытушыны мұқият тыңдап, дәптерде берілген түсініктемелерді оқып, бірнәрсе түсініксіз болған жағдайда сұрақ қой.

3. Тапсырмаларды орында.

Тапсырмалар мен тестке кіріскеннен кейін, жауаптарын дәптерге жаз.

4. Өз-өзіңді тексер.

Онлайн-платформаға кіріп, тапсырмалардың дұрыс жауаптарын біл.

5. Медаль ал.

Дұрыс орындалған тапсырмалар үшін сый беріледі.

6. Экзамен тапсыр.

Қорытынды тестілеуді сәтті тапсырып, армандаған оқу орнына түсу үшін өз біліміңді пайдалан.

7. Достарыңа ұсын.

Физика пәнінен экзамен тапсырғалы отырған барлық оқушыларға дәл осы жұмыс дәптерін қолдану тиімді әрі нәтижелі екенін түсіндіріп, ақыл-кеңесіңді бер.

32-сабақ

Жарықтың түзу сызықты таралу заңы

1. Жарық көздері дегеніміз-

2. Кестені толтырыңыз:

Жарық көздері 2-ге бөлінеді:		
Табиғи жарық көзі	Жасанды жарық көзі	
Мысалы:	Жылулық	Мысалы:
	Люминесценцияланатын	Мысалы:

3. Жарық сәулесі –

4. Нүктелік жарық көздері (физикалық модель) –

5. Көлеңке дегеніміз не?

6. Көлеңкенің, алакөлеңкенің пайда болу себептерін атаңдар.

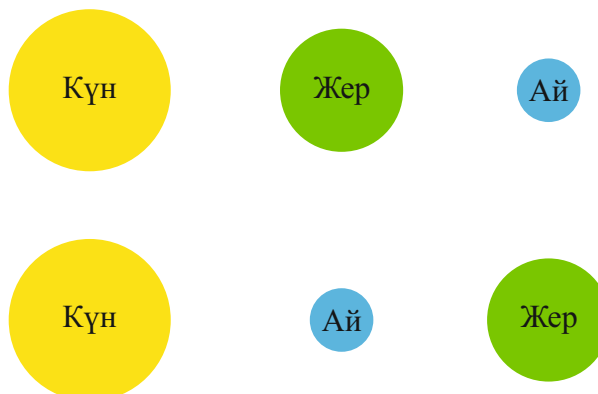
7. Жарықтың таралу заңы қалай тұжырымдалады?

8. Күннің тұтылуын қалай түсіндіресің?



9. Айдың тұтылуы дегеніміз не?

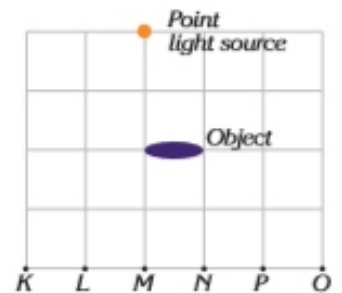
10. Берілген үлестірімелерге Күннің және Айдың тұтылуын графикалық түрде сызып көрсет



33-сабақ

Жарықтың шағылуы. Шағылу заңдары. Жазық айналар

1. Мөлдір емес затқа нүктелік жарық көзді 1-суреттегідей бағыттаңыз. Пайда болған көлеңкені торларға салыңыз. Көлеңкенің пайда болу себебін түсіндіріңіз. Ол жарықтың қандай қасиетіне байланысты?

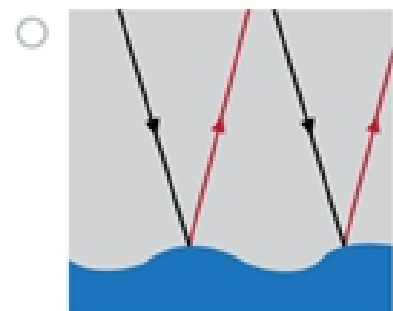
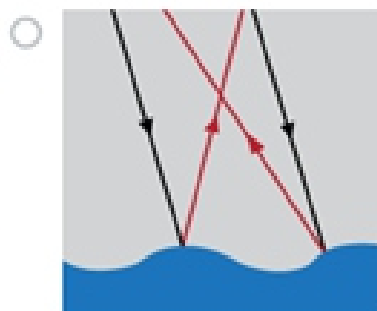
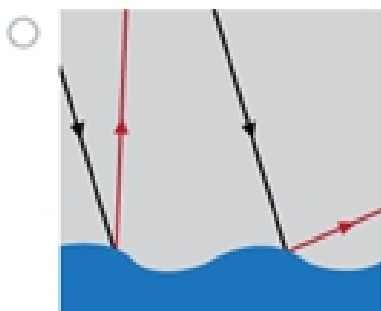


1-супер

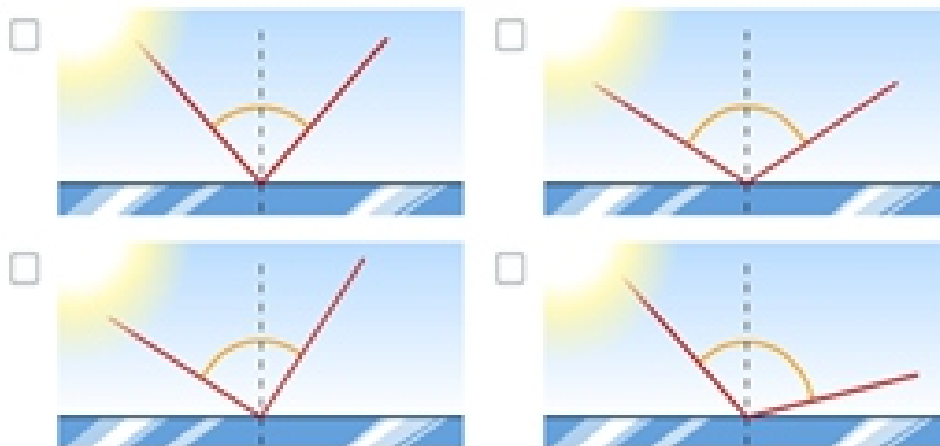
2. Суреттердегі судың бетінде қандай құбылыс байқалады? Осы құбылыстарды қалай түсіндіруге болады?



3. Бұдыр беттің үстінде дұрыс көрсетілген суретті көрсетіңіз



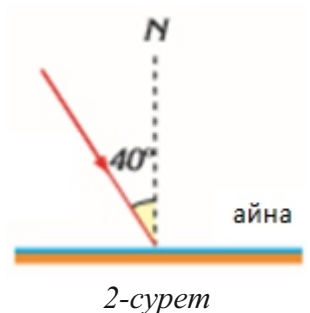
4. Жазық беттен шағылған сәуле төменгі суретте көрсетілген. Олардың кейбіреуі дұрыс емес. Дұрыстарын көрсетіңіз



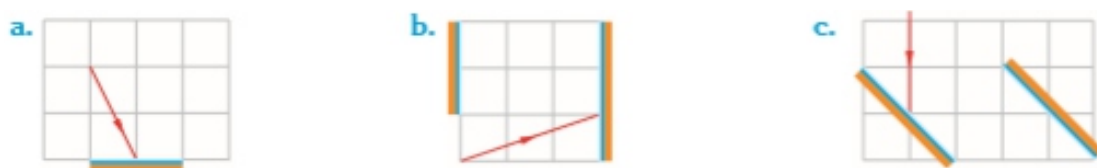
5. Айналық және диффузиялық шағылуды салып, бұл құбылыстарға мысал келтіріңіз.

	Айналық шағылу	Диффузиялық шағылу
Суреті		
Мысал		

6. Айнаға 40° -пен сәуле түссе, түскен сәуле мен шағылған сәуле арасындағы бұрышты табыңыз.

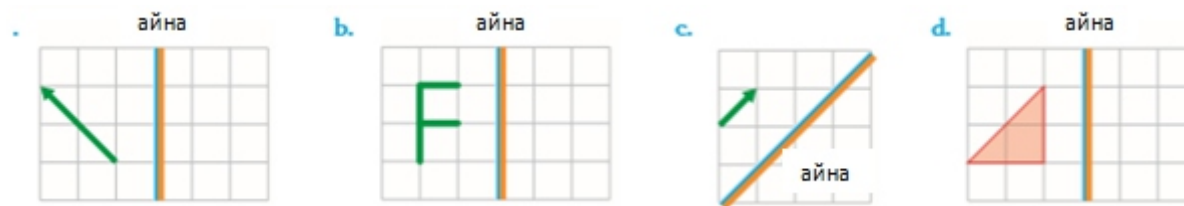


7. 3-суретте айналардан шағылған сәулелерді салыңыз



3-сурет

4. 5-суреттегі фигуралардың жазық айнадағы кескінін салыңыз да, шыққан кескіннің ерекшеліктерін суреттеңіз.



5-сурет

Есептер

1. Жазық айнадан сәуленің шағылу бұрышы 60° . Жарық сәулесінің айнаға түсу бұрышы

2. Жарық сәулесінің айна жазықтығына түсу бұрышы 70° . Шағылған сәуле мен айна жазықтығы арасындағы бұрыш:

3. Жарық сәулесі айна бетіне 35° бұрышпен түседі. Шағылу бұрышы?

4. Жарық сәулесі айна бетіне 55° бұрышпен түседі. Шағылу бұрышы?

5. Жарық сәулесі айна бетіне 35° бұрышпен түседі. Түсу бұрышы?

6. Жарық сәулесінің түсу бұрышы 20° . Түсуші мен шағылушы сәулелерінің арасындағы бұрышы неге тең?

7. Жарық сәулесінің шағылу бұрышы 20° . Түсуші мен шағылушы сәулелерінің арасындағы бұрышы неге тең?

8. Жарық сәулесінің шағылу бұрышы 20° . Түсуші бұрышы неге тең?

9. Егер түсу бұрышын 30° ұлғайтса, жарықтың түсуші және шағылушы сәулелерінің арасындағы бұрыш қалай өзгереді?

10. Шағылған сәуле түсу сәулесімен 50° бұрышын құрауы үшін жарық сәулесінің түсу бұрышы неге тең болады?

11. Жарық сәулесі жазық айнаға 25° бұрыш жасай түседі. Шағылған мен түскен сәуле арасындағы бұрыш неге тең?

12. Шағылған сәуле түсу сәулесімен 50° бұрышын құрауы үшін жарық сәулесінің түсу бұрышы неге тең болады?

13. Жарық сәулесінің түсу бұрышы 45° , ал сыну бұрышы 30° болса, онда түскен сәуле мен сынған сәуле арасындағы бұрыш?

14. Шағылған сәуле түскен сәулемен 40° бұрыш жасау үшін сәуленің түсу бұрышы

Тест тапсырмалары:

1. Жарық сәулесінің айна жазықтығына түсу бұрышы 70° . Шағылған сәуле мен айна жазықтығы арасындағы бұрыш:

- A) 40°
- B) 70°
- C) 20°
- D) 90°
- E) 80°

2. Оптикада “жарық сәулесі” ұғымы:

- 1) Нүктелік көздерден келіп жатқан жіңішке жарық шоғының таралу бағытын анықтайды.
- 2) Фотондардың таралу бағытын анықтайды.
- 3) Жарықтың таралу бағытын анықтайды.

- A) 1,2 және 3.
- B) тек 3.
- C) тек 2.
- D) 1-де, 2-де және 3-те емес.
- E) тек 1.

3. Тік орналасқан жазық айнаның алдында адам тұр. Егер адам айна жазықтығынан 2м алыстаса, онда адам мен оның кескіні арақашықтығы қалай өзгереді?

- A) өзгермейді;
- B) 2м-ге артады;
- C) 2м-ге кемиді;
- D) 4м-ге артады;
- E) а-г жауаптар ішінде дұрысы жоқ.

4. Дененің көлеңкесінің ұзындығы дененің

өзінің биіктігіне тең. Күннің бұрыштық биіктігі?

- A) 30°
- B) 45°
- C) 60°
- D) 90°
- E) 120°

5. Егер күнмен жарықталған, биіктігі 110 см тік тұрған сырық жер бетіне 130 см көлеңке, ал телеграф бағанасының көлеңкесі одан 520 см артық болса, бағананың биіктігі:

- A) 5,2м
- B) 5,3м
- C) 5,5м
- D) 5,8м
- E) 6,2м

6. Көлеңкенің пайда болуы, Күннің және Айдың тұтылуы жарықтың қандай қасиетін сипаттайды?

- A) жарықтың шағылуы;
- B) жарықтың сынуы;
- C) жарықтың толық шағылуы;
- D) жарықтың түзу сызықты таралуы;
- E) жарықтың жұтылуы.

7. Көлеңкенің пайда болуын дәлелдейтін заң

- A) жарықтың түзу сызық бойымен таралуы
- B) жарықтың сынуы
- C) жарықтың шағылуы
- D) жарықтың сынуы және шағылуы
- E) жарықтың жұтылуы



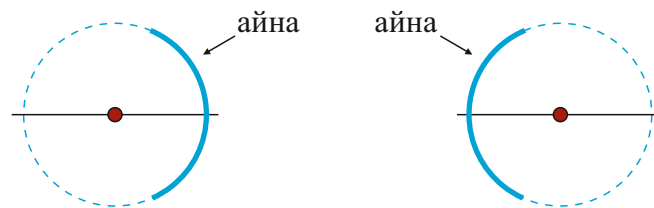
8. Жарықтың табиғатын қарастыратын физиканың бөлімі

- A) Геометриялық оптика.
- B) Акустика.
- C) Оптика.
- D) Статика

34-сабақ

Сфералық айналар, сфералық айна көмегімен кескін алу

1. 6-суретте сфералық айналардың түрін және элементтерін атап көрсетіңіз.



6-сурет

2. Төменде берілген айнадағы заттың кескінін салып, оны сипаттаңыз.

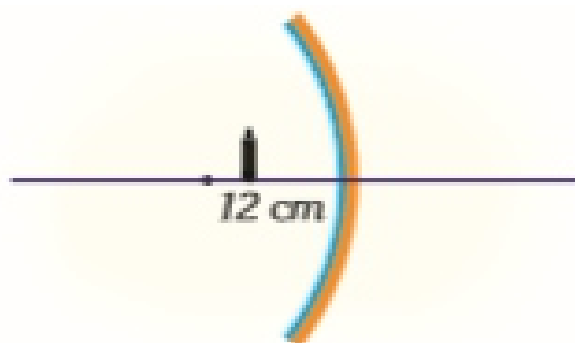
Кескінді алудың сызбанұсқасы	Кескіннің сипаттамасы

3. Төменде берілген айнадағы заттың кескінін салып, оны сипаттаңыз.



7-сурет

4. Айнаның фокус аралығы 12 см. Айнаның төбесінен 10 см қашықтықта тұрған заттың кескінін салыңыз және кескінді сипаттаңыз.



8-сурет

5. Сфералық айналардың әрбір түрін күнделікті өмірде қалай қолданатымызды түсіндіріп жазыңыз.

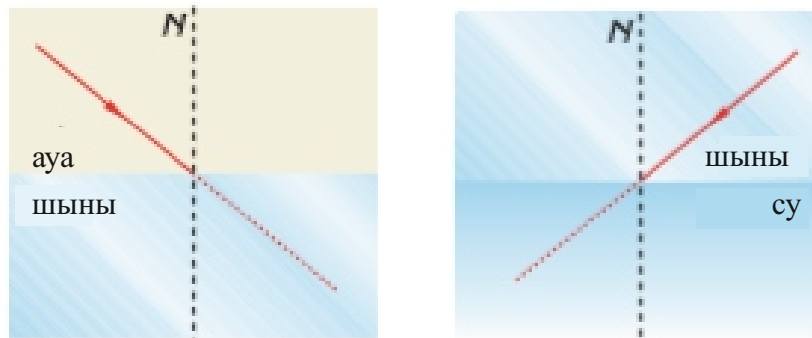


9-сурет

35-сабақ

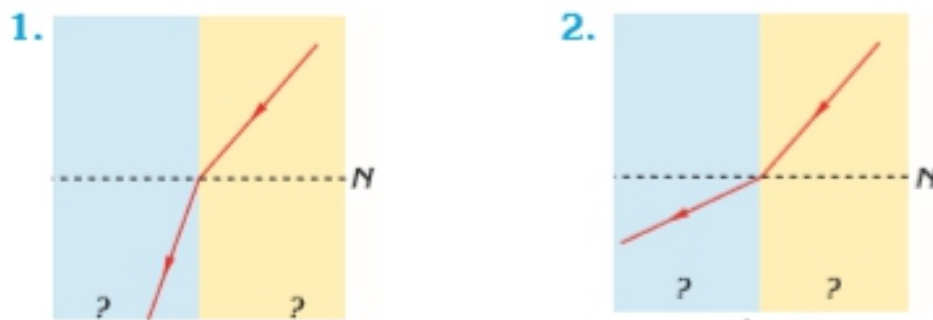
Жарықтың сынуы. Жарықтың сыну заңы. Жарықтың толық ішкі шағылуы

1. Сәуле ауадан шыныға және шыныдан суға түскен кезде, сәуле нормальға қатысты қандай бұрышпен сынаатынын болжаммен (нормальдан алыс, нормальға жақын) сызыңыз.



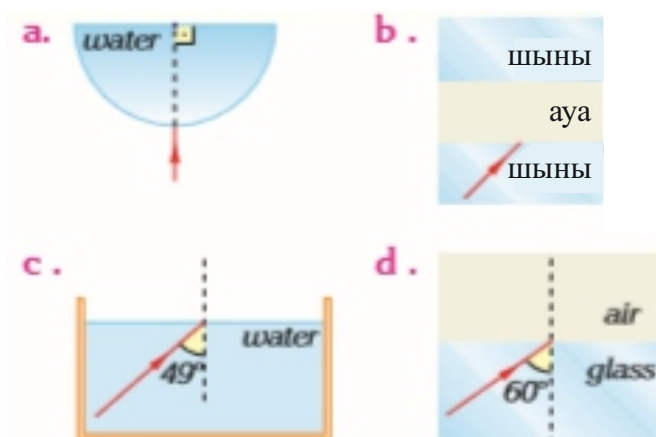
10-сурет

2. 11-суретте сәулелердің траекторияларын талдау арқылы қандай ортадан қандай ортаға (шыны, ауа, су) өтетінін анықтап, жауабыңызды түсіндіріңіз.



11-сурет

3. 12-суретте әр түрлі ортадан өтіп жүрген сәуленің жолын болжаммен сызыңыз.



12-сурет

5. Снеллиус заңын қолданып, 1-кестені толтырыңыз.

№	Түсу бұрышы, °	Сыну бұрышы, °	Сыну көрсеткіші
1	60	45	
2	30		1,5
3	60		1,33

1-кесте

Есептер

1. Сары сәуленің судағы тарау жылдамдығы 225 000 км/с, ал шыныда - 198 200 км/с. Шынының сумен салыстырғандағы сыну көрсеткішін анықтаңыз.

2. Алмастың жарық жылдамдығы 124 000 км/с. Алмастың сыну көрсеткіші? ($c=3 \cdot 10^8$ м/с)

3. Қызыл жарықтың толқын ұзындығы ауада 800 нм болса, судағы толқын ұзындығы (су үшін $n=1,33$)

4. Көк жарықтың толқын ұзындығы ауада 700 нм болса, алмастағы толқын ұзындығы (алмас үшін $n=2,42$)

5. Қызыл жарықтың толқын ұзындығы шыныда 650 нм болса, судағы толқын ұзындығы (шыны үшін $n=1,5$; судағы $n=1,33$)

6. Жарық сәулесінің бір ортадан екінші ортаға түсу бұрышы 30° , ал сыну бұрышы 60° . Екінші ортаның бірінші ортаға қарағанда сыну көрсеткіші?

7. Жарық сәулесінің бір ортадан екінші ортаға түсу бұрышы 60° , ал сыну бұрышы 45° . Екінші ортаның бірінші ортаға қарағанда сыну көрсеткіші?

8. Жарық сәулесінің бір ортадан екінші ортаға түсу бұрышы 60° , ал сыну бұрышы 60° . Екінші ортаның бірінші ортаға қарағанда сыну көрсеткіші?

9. Сәуленің бір ортадан екінші ортаға түсу бұрышы 60° , ал сыну бұрышы 30° . Екінші ортаның бірінші ортаға қарағанда сыну көрсеткіші?

10. Шынының сыну көрсеткіші 1,6. Судың шыныға қатысты сыну көрсеткішін анықтау керек? ($n_{\text{св}}=1,33$)

11. Ауадан шыныға өтетін жарық сәулесінің түсу бұрышы 50° -қа, ал сыну бұрышы 30° -қа тең болса, жарықтың шыныдағы таралу жылдамдығы қандай? Жарықтың ауадағы таралу жылдамдығы ($c=3 \cdot 10^8$ м/с; $\sin 50^\circ=0,77$; $\sin 30^\circ=0,5$)

12. Спирт үшін толық шағылудың шектік бұрышы 47° . Спирттің сыну көрсеткішін табындар ($\sin 47^\circ=0,73$)

13. Шыны үшін толық шағылудың шектік бұрышын есептеңдер? ($n_{\text{ш}}=1,6$)

14. Алмаз үшін толық шағылудың шектік бұрышын есептеңдер? ($n_{\text{а}}=2,4$)

15. Екі ортаны бөліп тұратын шекараға сәуле 60° бұрышпен түседі. Сынған сәуле мен шағылған сәуле арасындағы бұрыш 90° болса, сыну бұрышы

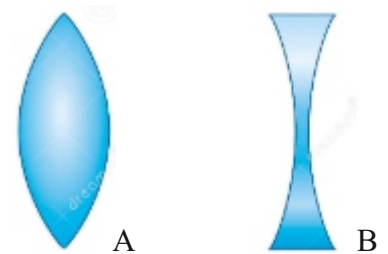
35–сабақ

Линзалар, линзаның оптикалық күші, жұқа линзаның формуласы, линзадағы кескін

1. Линзалардың түрлерін ажыратып, қасиеттерін сипаттаңыз.

А линзасы

В линзасы



13-сурет

2. Жинағыш линзадағы заттың кескінін салып, сипаттамасын жазыңыз.

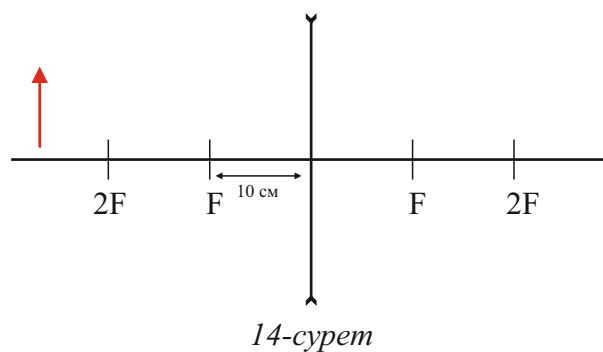
Кескінді алудың сызбанұсқасы	Кескіннің сипаттамасы

3. Шашыратқыш линзадағы заттың кескінін салып, сипаттамасын жазыңыз.

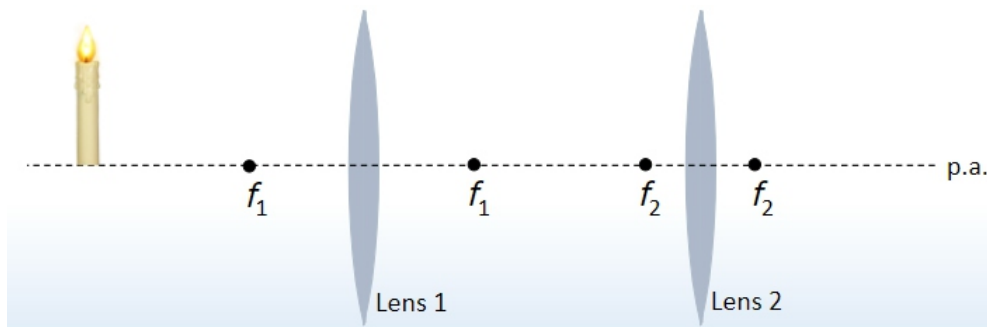
Кескінді алудың сызбанұсқасы	Кескіннің сипаттамасы

4. Фокус аралығы 10 см жинағыш линзадан 2 F қашықтықта зат тұрса,

- А) Заттың кескіні қайда пайда болады?
 В) Кескіннің сипаттамасы қандай?
 С) Линзаның оптикалық күші неге тең?

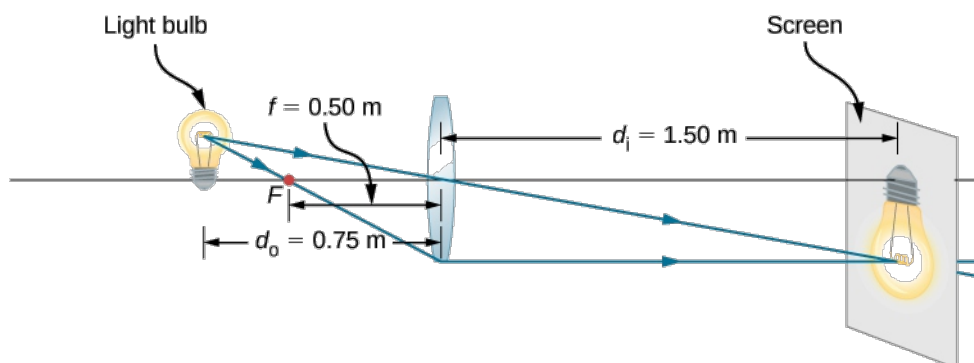


5. 2 жинағыш линза тұрған жүйеде шамның кескіні қайда пайда болады және оның сипаттамасы қандай? Бірнеше линзалар жүйесі қайда және не үшін қолданылады?



15-сурет

6. 16-суретте берілген ақпаратты пайдаланып, линзаның сызықтық үлкейтуін анықтаңыз.



16-сурет

Есептер

1. Жинағыш линзаның фокус аралығы 25 см болса, онда оның оптикалық күші
2. Егер линзадағы 15 см қашықтықта орналасқан нәрсенің кескіні линзадан 50 см қашықтықта пайда болса, онда осы жинағыш линзаның үлкейткішінің шамасын анықтаңыз

3. Дене мен оның кескіннің арақашықтығы 0,72 м. Линзаның ұлғайтуы 3-ке тең. Линзаның фокус аралығын анықтаңдар?

4. 4 есе ұлғаятын кескін алу үшін денені қосдөңес жұқа линзадан қандай қашықтықта орналастыру қажет? линзаның фокус аралығы 0,6 м.

5. Оптикалық күші 5 дптр-ға тең линзаның фокус аралығы?

6. Жинағыш линзаның көмегімен кескін алынған. Егер $d=0,5$ м, $f=1$ м болса, линзаның фокус аралығы

7. Жинағыш линзаның көмегімен жарқырайтын нүктенің кескіні алынған. Егер $d=4$ м, ал $f=1$ м болса, линзаның фокус аралығы қандай?

8. Ағыш линзаның көмегімен жарқырайтын нүктенің кескіні алынған. Егер $d=1$ м, ал $f=2$ м болса, линзаның фокус аралығы қандай?

9. Нағыш линзаның көмегімен жарқырайтын нүктенің кескіні алынған. Егер $d=0,5$ м, ал $f=2$ м болса, линзаның фокус аралығы қандай?

10. Жинағыш линзаның көмегімен жарқырайтын нүктенің кескіні алынған. Егер $d=0,5$ м, ал $f=1$ м болса, линзаның фокус аралығы қандай?

11. Биіктігі 80 см нәрсенің жинағыш линзадан 50 см қашықтықта алынған кескіннің биіктігі 4 см. Линзаның оптикалық күші

12. Линзаның фокус арақашықтығы 8 см. Нәрседен жинағыш линзаға дейінгі қашықтық 12 см болса, линзадан кескінге дейінгі қашықтық

13. Фокус аралығы 12 см шашыратқыш линзадан дене кескіні 9 см қашықтықтан алынса, дененің кескінінің сызықты ұлғайтуы

14. Жинағыш линзаның фокустық арақашықтығы 0,8 м. Кескіннің биіктігі дененің биіктігіндей болу үшін денеден линзаға дейінгі қашықтығы



LETS
LOGARIFM EDUCATION
& TRAINING SCHOOL

Call center:

+7 700 700 03 03

Instagram:

lets.atyrau

Сайт:

www.letsedu.kz

E-mail:

logos-kz@mail.ru