Оқу жұмыс орынбасары:

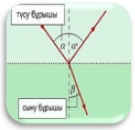
Қысқа мерзімді жоспар

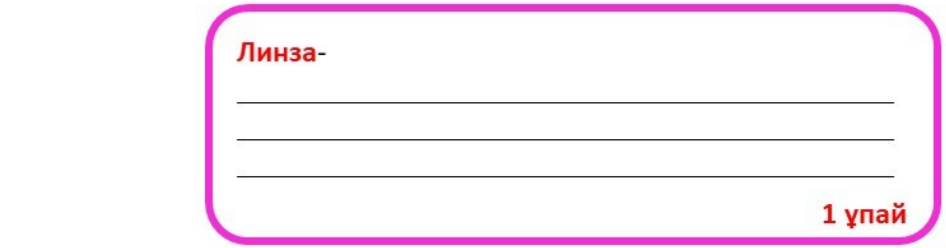
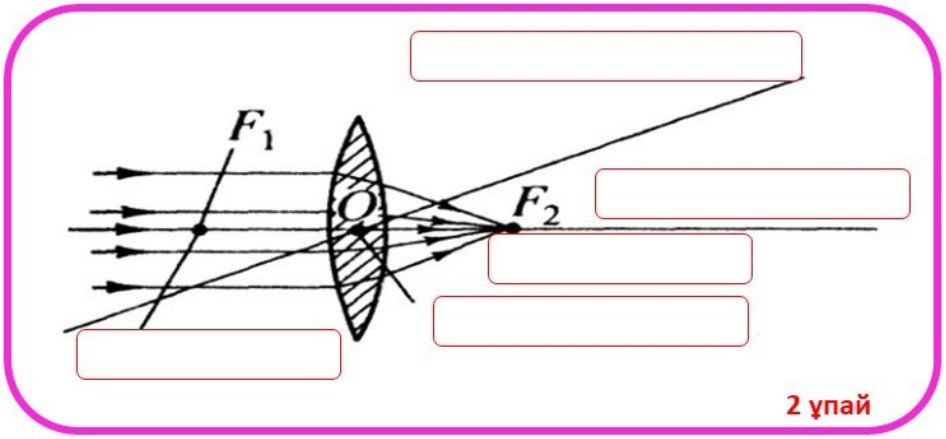
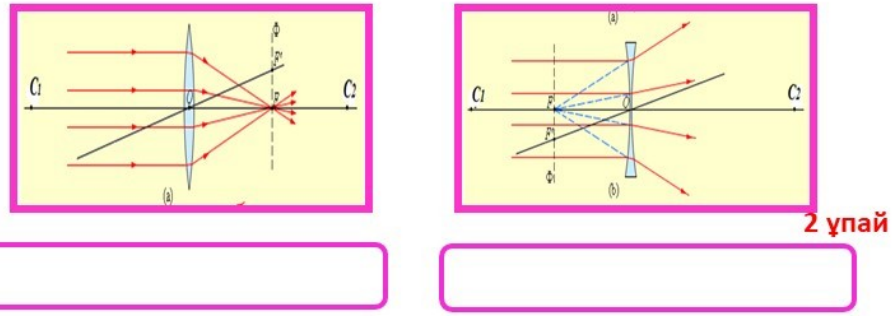
Білім беру ұйымының атауы:	
Бөлім:	**8.4 А Жарық құбылыстары**
Педагогтың аты-жөні:	
Күні :	
Сынып: 8	
Сабақтың тақырыбы	Линзалар, линзаның оптикалық күші, жұқа линзаның формуласы. Линзаның көмегімен кескін алу
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары	8.5.1.11 – жұқа линза формуласын есептер шығару үшін қолдану; 8.5.1.12 – линзаның сызықтық ұлғаю формуласын сандық және графиктік есептер шығару үшін қолдану; 8.5.1.13 – жұқа линзада сәуленің жолын салу және кескінге сипаттама беру
Сабақтың мақсаты:	• Линзалар, линзаның оптикалық күші, жұқа линзаның формуласын біледі; • Жұқа линза формуласын есептер шығару үшін қолданады; • Линзаның сызықтық ұлғаю формуласын сандық және графиктік есептер шығару үшін қолданады; • Жұқа линзада сәуленің жолын салады;
Құндылықтарға баулу	✓ Бірлік және ынтымақ –командамен топтық тапсырмаларды орындап ,басқалармен бірлескен жұмыстың нәтижесін қорғай алады; ✓ Жасампаздық және жаңашылдық-қарапайым өлшеулер жүргізу,практикалық есептерді шешуге арналған құралдармен жұмыс жасай алады; ✓ Білімнің жаратылыстану салаларындағы тәжірибиені бақылаудың ,жжүйелеудің ,түсінудің қарапайым дағдыларының болуы ✓ Еңбекқорлық құндылығы:түрлі мамандықтарға қызығушшылық таныту,өзіне өзі қызмет көрсетуге дағдылану.

Сабақтың барысы

Сабақтың кезеңі/уақыты	**Педагогтың әрекеті**	**Оқушының әрекеті**	**Бағалау**	**Ресурстар**
Сабақтың	**Сәлемдесу**	**Сәлемдесу**	**Өзін өзі**	**Презентация**

басы **7 минут**	**Оқушыларды түгелдеу.** **«Ыстық тілек» әдісі бойынша оқушылар жаңа сабақты жағымды атмосфералық ахуалмен бастайды.** **«Біртұтас тәрбие бағдарламасындағы құндылықтарды процесіне ұйымдастыру кезеңінен бастап,сабақтың әрбір кезеңінде жүргіземін»** **«Еңбекқорлық пен кәсіби біліктілік » құндылығы** **Үй тапсырмасы** **Тест тапсырмасы** **https://wordwall.net/resource/65282383**	**Бүгінгі күнге жақсы тілек Айтып топпен бірге ұйымшылдық танытады.** **Оқушылар топқа бөлінеді** **Үй тапсырмасына берілген тест тапсырмасын орындайды.**	**бағалау парағы арқылы бағалау** **ҚБ: осы тапсырманы керемет орындадың, Креативті жауап жарайсың, Өте жақсы көрсеткіш мен сені мақтан тұтамын, Ең үздік физик** **Дескриптор:** Үй тапсырмасына берілген тапсырманы дұрыс орындай алады; Жарықтың сыну заңын біледі; Толық ішкі шағылуды біледі; 1 балл	**Жұмыс парағы** **Көрнекіліктер**

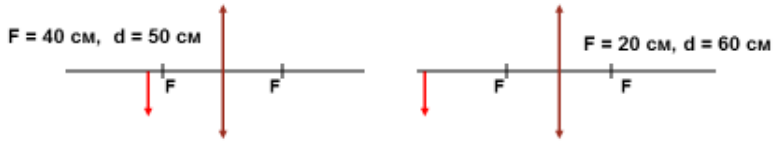
	 **Жарықтың сынуы-** _____ _____ _____ _____ **1 ұпай** **1. Түсу бұрышын қандай әріппен белгілейді?** **А) α ;** **Ә) β ;** **Б) γ ;** **2. Жарық көздері қанша топқа бөлінеді?** **А) 3;** **Ә) 2;** **Б) 4;** **3. Күннің көрінетін беті.** **А) хромосфера;** **Ә) Фотосфера;** **Б) Ионосфера;**  **2 ұпай**			
Сабақтың ортасы **30 минут**	**Жаңа сабақ** https://youtu.be/mmA8HYVjkMI?si=FDh6GnyTccM3CtWu **https://youtu.be/WkCqVGpZu8I?si=S5ZcQyvbsWFeNzON**	Оқушылар берілген тапсырманы діптерге орындайды. Оқушылар жұптық	**Дескриптор:** **Жаңа сабақтың теориясын меңгереді;** Линзалар, линзаның оптикалық күші, жұқа линзаның формуласын біледі; **Жұппен бірлесе отырып тапсырманы орындай алады;** 3 балл	**Жұмыс парағы** **Тапсырмалар**

	   **Жұптық тапсырма** **Сәйкестендіру тапсырмасы** **Нәрседен линзаға дейінгі қашықтық** — **f** **Линзадан кескінге дейінгі қашықтық** — d **Шашыратқыш линзаның фокустық қашықтығы** — Теріс сан **Жинағыш линзадағы нәрсенің кескіні** — жалған	тапсырманы орындайды.	**Дескриптор :** Линзаның сызықтық ұлғаю формуласын сандық және графиктік есептер шығару үшін қолданады; Жұқа линзада сәуленің жолын салады; ***2 балл***	

Шашыратқыш линзадағы нәрсенің кескіні	шын
Линзаның сызықтық үлкейтуінің формуласы	$D=\frac{1}{d}+\frac{1}{f}$
Жұқа линзаның формуласын оптикалық күш арқылы өрнектеу	$\frac{1}{F}=\frac{1}{d}+\frac{1}{f}$
Жұқа линзаның формуласы	$Г=\frac{h}{H}$

Жұптық жұмыс

1. Кескін салу, мына шамаларды анықта f, D және Г, Белгілі шамалар F және d



2. Анықтаңдар F және d, Белгілі шамалар f және Г . Сызбасын масштабпен сал



Жұптық тапсырма
Phet Colorado стиммульияциялық программада жинағыш және шашыратқыш линзаларды зерттейді.

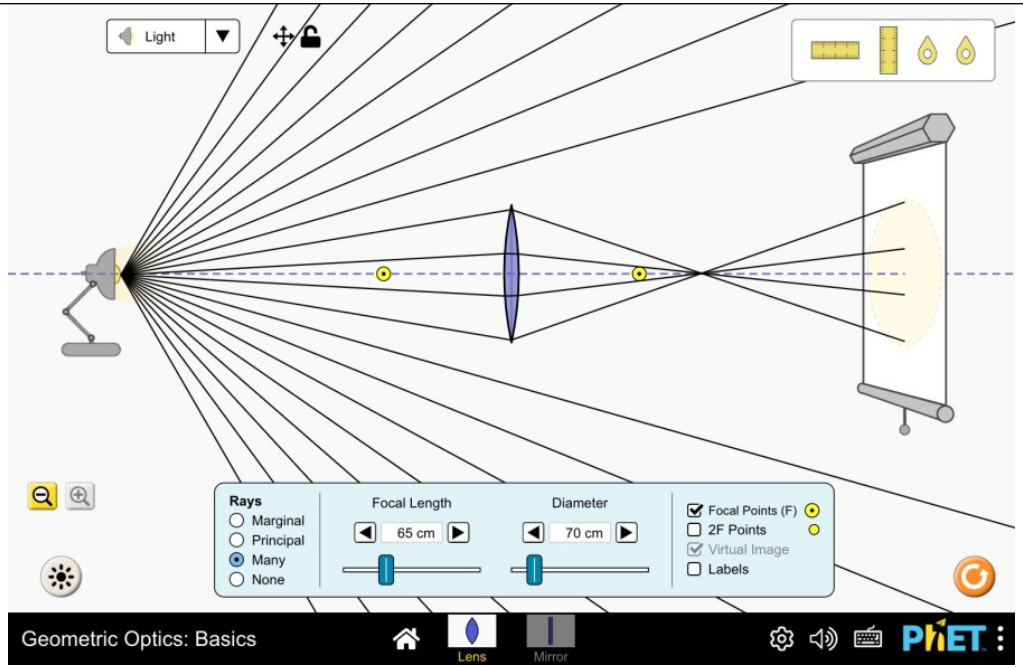
Дескриптор :

Есептің шартымен ,бе рілгенін жаза алады;

Жұқа линза формуласын есептер шығару үшін қолданады;

Физикалық шамаларды ХБЖ ға келтіре алады;

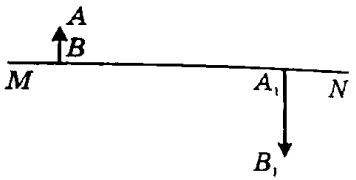
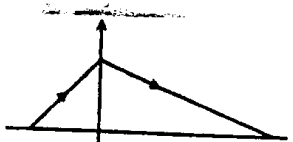
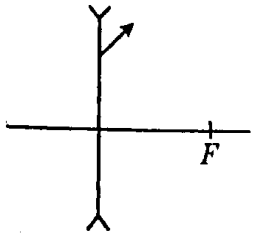
3 балл



https://phet.colorado.edu/en/simulations/geometric-optics-basics

Бейне мен кескін орналасуы	Кескін салу	Кескін сипаттамасы мен формуласы
d>2F		
F<d<2F		
d=2F		
d<F		

Оқулықпен жұмыс

	24-жаттығу **1.** Қай кезде жинағыш линзаның көмегімен нәрсенің жорамал кескінін алуға болады? Жауапты линзадағы жарық сәулелерінің жолын сала отырып түсіндіріңдер (*Жауабы*: нәрсе фокус пен линзаның арасында тұрғанда) **2.** Қандай жағдайда жинағыш линзадағы нәрсенің кескінінің биіктігі нәрсенің өзінің биіктігімен бірдей болып шығады? Жауапты линзадағы сәулелердің жолын сала отырып, түсіндіріңдер. (*Жауабы*: нәрсе линзадан $2F$ қашықтықта тұрғанда) **3.** Линзаның бас оптикалық осі MN, нәрсе AB және оның кескіні A_1B_1 берілген (40.13 және 40.14-суреттер). Линзаның центрі мен фокус аралығын табыңдар. **4.** Линзаның бас оптикалық осі мен бір сәуленің жолы берілген (40.15-сурет). Линзаның фокусын табыңдар. **5.** 40.16-суретте фокус аралығы F линзадан өткен сәуле көрсетілген. Сәуленің линзаға жеткенге дейінгі жолын салыңдар.  **40.13-сурет**  **40.14-сурет**  **40.15-сурет**  **40.16-сурет**			
Сабақтың соңы **8 минут**	**«Quiztest» әдісі бойынша сұраққа жауап береді.** **https://wordwall.net/resource/53417015**	**Оқушылар бекті тапсырмасын орындайды**	**Дескриптор:** Линзалар, линзаның оптикалық күші, жұқа линзаның формуласын	**Жұмыс парағы** **Тапсырмалар**

Рефексия **Бағалау** **Үй тапсырмасы**	 **Жаңа тақырып бойынша сұрақ жауап** **1.**Жарықтың шағылу және сыну қасиетін жарық шоқтарын басқару үшін арнайы жасалған қандай оптикалық аспаптар қолданылады? **2.**Фотоаппарат,бейнекамера,лупа,көзілдірік,микроскоп,дүрбі,телескоптардың негізгі бөлігі не болып табылады? **3.**Линзалар дегеніміз не? **4.**Линзалардың неше түрі бар? Оларды ата..... **5.**Жинағыш линзалар мен шашыратқыш линзалардың айырмашылығы? **6.**Сыну беттерінің пішініне қарай линзаларды қалай деп бөледі? **7.**Қосдөңес және қосойыс линзаларды қалай елестетуге болады? **8.**Линзаның бас оптикалық осі дегеніміз? **9.**Линзаның оптикалық центрі дегеніміз? **10.**Линзаның бас фокусы дегеніміз?		біледі; **1 балл**	

	11.Ғ фокустық қашықтығы дегеніміз? **12.**Фокальдық жазықтық орналасқан **13.**Линзаның оптикалық күші дегеніміз не? Оның бірлігі? **14.**Шашыратқыш линзалардың фокустық қашықтығы мен оптикалық күші қандай сандармен өрнектеледі? **15.**Жұқа линзаның формуласы дегеніміз? **16.**Сызықтық үлкейту Г дегеніміз? **17.**Сызықтық үлкейту Г ол неге тең? **18.**Линзаның фокустық қашықтығын анықтайтын әр түрлі әдістердің ішінде ең қарапайымы... **19.**Линзаның Ғ фокусы арқылы өтетін сәуле сынғаннан кейін оның бас оптикалық осіне қалай жүреді? **20.**Оптикалық оське параллель сәуле линзада сынғаннан кейін линзаның несі арқылы өтеді?			
	Рефлексия **«Айна» әдісі бойынша кері байланыс аламын.**  **Үй тапсырмасы: Жаттығу есептерін аяқтау .Тақырыпты оқу формуланы жаттау.**	**Сабаққа кері байланыс қалдыраады. Өзін өзі бағалау парағында бағалап сабақтың соңында хабарлайды.**	**Өзін-өзі бағалау парағы**	**Кері байланыс стиккерлері** **Бағалау парағы**



Физика

« Білімдіге дүние жарық»

Оқыту мақсаттары:

Жаңа сабақ

Жаңа сабақ

https://youtu.be/mmA8HYVjkMI?si=FDh6GnyTccM3CtWu







https://youtu.be/WkCqVGpZu8I?si=S5ZcQyvbsWFeNzON

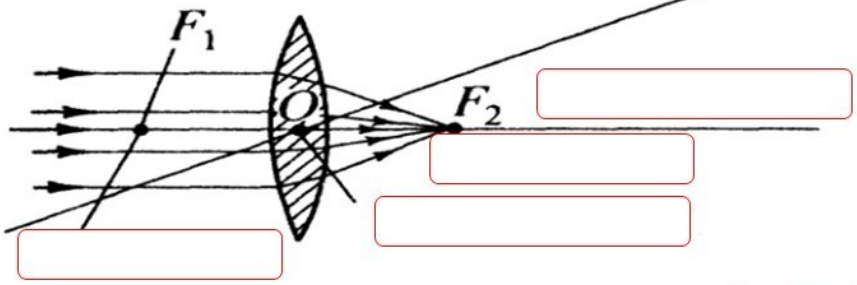
Линза-

_____

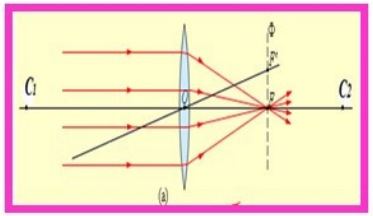
_____

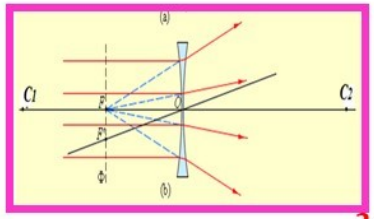
_____

1 ұпай



2 ұпай





2 ұпай

Жұптық тапсырма

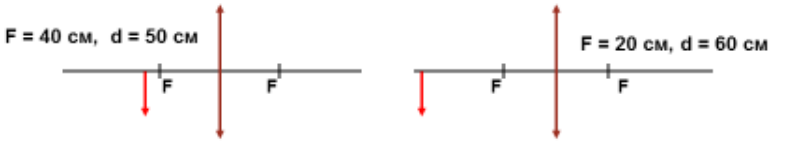
Сәйкестендіру тапсырмасы

Нәрседен линзаға дейінгі қашықтық	**f**
Линзадан кескінге дейінгі қашықтық	d
Шашыратқыш линзаның фокустық қашықтығы	Теріс сан
Жинағыш линзадағы нәрсенің кескіні	жалған

Шашыратқыш линзадағы нәрсенің кескіні	шын
Линзаның сызықтық үлкейтуінің формуласы	$D=\frac{1}{d}+\frac{1}{f}$
Жұқа линзаның формуласын оптикалық күш арқылы өрнектеу	$\frac{1}{F}=\frac{1}{d}+\frac{1}{f}$
Жұқа линзаның формуласы	$\Gamma=\frac{h}{H}$

Жұптық жұмыс

1. Кескін салу, мына шамаларды анықта f, D және Г, Белгілі шамалар F және d

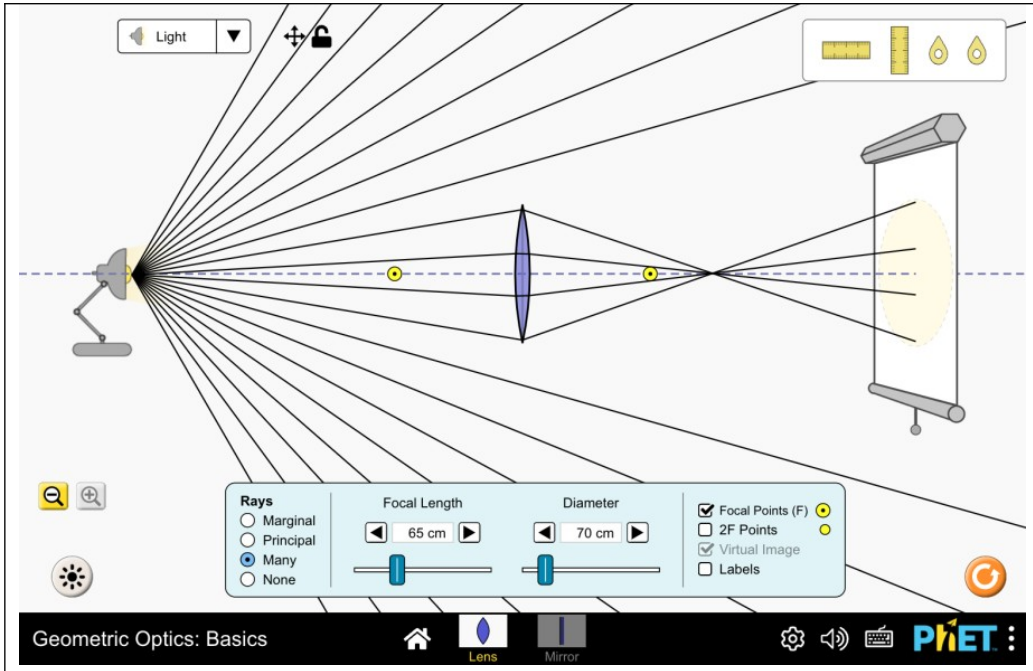


2. Анықтаңдар F және d, Белгілі шамалар f және Г . Сызбасын масштабпен сал



Жұптық тапсырма

Phet Colorado стиммульияциялық программада жинағыш және шашыратқыш линзаларды зерттейді.



https://phet.colorado.edu/en/simulations/geometric-optics-basics

Бейне мен кескін орналасуы	Кескін салу	Кескін сипаттамасы мен формуласы
d>2F		
F<d<2F		
d=2F		
d<F		

Оқулықпен жұмыс

24-жаттығу

1. Қай кезде жинағыш линзаның көмегімен нәрсенің жорамал кескінін алуға болады? Жауапты линзадағы жарық сәулелерінің жолын сала отырып түсіндіріңдер

(*Жауабы*: нәрсе фокус пен линзаның арасында тұрғанда)

2. Қандай жағдайда жинағыш линзадағы нәрсенің кескінінің биіктігі нәрсенің өзінің биіктігімен бірдей болып шығады? Жауапты линзадағы сәулелердің жолын сала отырып, түсіндіріңдер.

(*Жауабы*: нәрсе линзадан $2F$ қашықтықта тұрғанда)

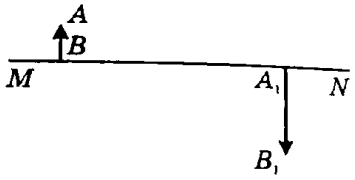
3. Линзаның бас оптикалық осі MN, нәрсе AB және оның кескіні A_1B_1 берілген (40.13 және 40.14-суреттер). Линзаның центрі мен фокус аралығын табыңдар.

4. Линзаның бас оптикалық осі мен бір сәуленің жолы берілген (40.15-сурет). Линзаның фокусын табыңдар.

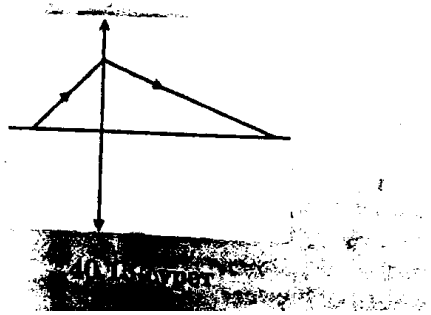
5. 40.16-суретте фокус аралығы F линзадан өткен сәуле көрсетілген. Сәуленің линзаға жеткенге дейінгі жолын салыңдар.

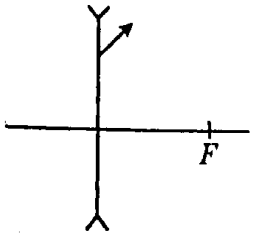


40.13-сурет



40.14-сурет





40.16-сурет

Сабақты бекіту

Quiztest» әдісі бойынша сұраққа жауап береді.

https://wordwall.net/resource/53417015

Жаңа тақырып бойынша сұрақ жауап

1.Жарықтың шағылу және сыну қасиетін жарық шоқтарын басқару үшін арнайы жасалған қандай оптикалық аспаптар қолданылады?

2.Фотоаппарат,бейнекамера,лупа,көзілдірік,микроскоп,дүрбі,телескоптардың негізгі бөлігі не болып табылады?

3.Линзалар дегеніміз не?

4.Линзалардың неше түрі бар? Оларды ата.....

5.Жинағыш линзалар мен шашыратқыш линзалардың айырмашылығы?

6.Сыну беттерінің пішініне қарай линзаларды қалай деп бөледі?

7.Қосдөңес және қосойыс линзаларды қалай елестетуге болады?

8.Линзаның бас оптикалық осі дегеніміз?

9.Линзаның оптикалық центрі дегеніміз?

10.Линзаның бас фокусы дегеніміз?

11.Ғ фокустық қашықтығы дегеніміз?

12.Фокальдық жазықтық орналасқан

13.Линзаның оптикалық күші дегеніміз не? Оның бірлігі?

14.Шашыратқыш линзалардың фокустық қашықтығы мен оптикалық күші қандай сандармен өрнектеледі?

15.Жұқа линзаның формуласы дегеніміз?

16.Сызықтық үлкейту Г дегеніміз?

17.Сызықтық үлкейту Г ол неге тең?

18.Линзаның фокустық қашықтығын анықтайтын әр түрлі әдістердің ішінде ең қарапайымы...

19.Линзаның Ғ фокусы арқылы өтетін сәуле сынғаннан кейін оның бас оптикалық осіне қалай жүреді?

20.Оптикалық оське параллель сәуле линзада сынғаннан кейін линзаның несі арқылы өтеді?

Рефексия



Бағалау



Сабаққа кері байланыс :_____ Менің алған балым:_____