|  |  |
| --- | --- |
| Физиканың оптика бөлімі нені зерттейді? | Оптика қандай бөлімдерден тұрады? |
| Геометриялық оптика нені зерттейді? | Жарықтың шағылу заңы? |
| Жарықтың сыну заңы? | Салыстырмалы сыну көрсеткіші дегеніміз не? |
| Абсолют сыну көрсеткіші дегеніміз не? | Толық ішкі шағылу дегеніміз не? Шарты? Шекті бұрышты анықтайтын формула? |
| Геометриялық және толқындық оптика | **Оптика –** жарықты және сонымен байланысты құбылыстарды зерттейтін физика бөлімі |
| Түскен сәуле, шағылған сәуле және түсу нүктесiне тұрғызылған перпендикуляр бiр жазықтықта жатады және түсу бұрышы шағылу бұрышына тең болады, яғни α = β. | **Геометриялық оптика** - жарық энергияларының мөлдір ортада түзу сызықпен таралу заңдылықтарын қарастыратын оптиканың бөлімі. |
| Берілген екі ортаның сипаттамасы болатын физикалық шама. Жарық жылдамдығының бір ортадан екінші ортаға өткенде неше есе өзгеретінін көрсетеді: | Түскен сәуле, сынған сәуле және түсу нүктесiне тұрғызылған перпендикуляр бiр жазықтықта жатады және түсу бұрышының синусының сыну бұрышының синусына қатынасы тұрақты шама, ол екi ортаның салыстырмалы сыну көрсеткiшiне тең болады: |
| Толық ішкі шағылу – жарық оптикалық тығыз ортадан тығыздығы аз ортаға жарық өткенде оның келесі ортаға өтпей толық ішкі шағылу құбылысы.  Шарты: | Сынудың абсолют көрсеткіші **-** берілген ортаның вакууммен салыстырғандағы сыну көрсеткіші. |
| Линза дегеніміз не? | Линзаның түрлері |
| Егер дене оптикалық центр мен фокус арасында орналасқан болса, онда жұқа жинағыш линза көмегімен алынған кескін қандай? | Егер дене линзаның фокусында орналасқан болса, онда жұқа жинағыш линза көмегімен алынған кескін қандай? |
| Егер нәрсе оптикалық бас фокус пен екі еселенген фокус аралығында болса, онда жұқа жинағыш линза көмегімен алынған кескін қандай? | Егер нәрсе екі еселенген фокус аралығындай қашықтықта орналасса, онда жұқа жинағыш линза көмегімен алынған кескін қандай? |
| Егер нәрсе екі еселенген фокус аралығынан тысқары орналасса, онда жұқа жинағыш линза көмегімен алынған кескін қандай? | Егер дене оптикалық центр мен фокус арасында орналасқан болса, онда жұқа шашыратқыш линза көмегімен алынған кескін қандай? |
| Жинағыш және шашыратқыш линзалар | Линза **-** жарық сәулелерін жинайтын немесе шашырататын екі сфералық беттермен шектелген мөлдір дене |
| Кескін мүлде болмайды | Үлкейтілген, тура, жалған |
| Биіктігі өзгермеген, төңкерілген, шын | Үлкейтілген, төңкерілген, шын |
| Кішірейтілген, тура, жалған | Кішірейтілген, төңкерілген, шын |
| Егер дене бас фокусынте орналасқан болса, онда жұқа шашыратқыш линза көмегімен алынған кескін қандай? | Егер нәрсе екі еселенген бас фокустен тысқары орналасса, онда жұқа шашыратқыш линза көмегімен алынған кескін қандай? |
| Жалған кескін дегеніміз не? | Шын кескін дегеніміз не? |
| Жинағыш линзаның формуласы? (фокусын анықтайтын формула) | Шашыратқыш линзаның формуласы? (фокусын анықтайтын формула) |
| Линзаның сызықтық үлкейтуінің формуласы? | Линзаның оптикалық күші дегеніміз не? Формуласы? Өлшем бірлігі? |
| Кішірейтілген, тура, жалған | Кішірейтілген, тура, жалған |
| Шын кескін‒ сынған сәулелер бір нүктеде қиылысқанда пайда болатын кескін | Жалған кескін‒ сынған сәулелер қиылыспай, олардың созындылары қиылысқан нүктеде алынатын кескін |
|  |  |
| Линзаның оптикалық күші - линзаға түскен сәулені сындыру қабілеті:  [дптр] |  |
| Алыстан көргіштік дегеніміз не? Көздің мұндай ақауында қандай көзілдірік кию қажет? | Жақыннан көргіштік дегеніміз не? Көздің мұндай ақауында қандай көзілдірік кию қажет? |
| Көзілдіріктің оптикалық күшінің формуласы? | Лупаның сызықтық үлкейтуінің формуласы? |
|  |  |
|  |  |
| Жақыннан көргіштік - көздің нәрселерді жақыннан жақсы, ал алыстан нашар көру қабілеті. Көздің мұндай ақауында **шашыратқыш линза** кию қажет | Алыстан көргіштік - көздің нәрселерді алыстан жақсы, ал жақыннан нашар көру қабілеті. Көздің мұндай ақауында **жинағыш линза** кию қажет |
|  |  |
|  |  |
|  |  |