

4тоқсан

Балдәурен РОСО филиалы

Оқу бөлімінің меңгерушісі:

Божанова Г А

Педагогтің аты-жөні	Әжібаев Н.Ш		Күні
Сынып:8 а) ә) б) в) г)	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы	Жарықтың түзу сызықты таралу заңы		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары	8.5.1.1 Күннің және Айдың тұтылуын графикалық бейнелеу		
Сабақтың мақсаты	Күн –Жұлдыз жайлы мағлұмат беру Күн -Жұлдыз жайында күнделікті өмірде және есептер шығаруда қолдана білуге үйрету		

Сабақ барысы

Сабақтың кезеңі/уықыт	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар			
Ұйымдастыру кезеңі 5мин	<p>I. Ұйымдастыру Сәлемдесу Сынып оқушыларына жағымды ахуал туғызу Түгелдеу Генератор жайында не білесіңдер? Трансформатор жайында не білесіңдер?</p>	Оқушылар бір-біріне жақсы тілек тілеп, сыныпта жақсы ахуал қалыптастырады.		Слайд			
15мин	<p>Жаңа сабақ Жарық ж айлы не білесіңдер? Күн жайлы не білесіңдер?</p>						
Сабақтың ортасы	<p>Жарық бөлшектерін фотон деп атайды. Фотондар ағыны энергияны жарық көзінен жарықталатынге тасымалдайды. Осы энергияны фотон энергиясы деп атайды. Жарық жылдамдығын өлшеу тәсілдері: 1. Астрономиялық тәсіл (1676 ж. О.Ремер) 2. Лабораториялық тәсіл (1849 ж. И.Физо)</p>	<p>Сұрақтарға жауап береді</p> <p>Есептер шығарадыБББ кестесі</p> <table border="1"> <tr> <td>Білгенім</td> <td>Білдім</td> <td>Білгім келеді</td> </tr> </table>	Білгенім	Білдім	Білгім келеді	+	Слайд
Білгенім	Білдім	Білгім келеді					

Есептер шығару 10мин 5мин	<p align="center">Жарық жылдамдығы: $c=3 \cdot 10^8$ м/с</p> <p>1 а. б. (астрономиялық бірлік) $\approx 1,5 \cdot 10^8$ км Күннің сәуле шығаруының толық қуатын оның жарқырауы атайды. Ол $3,8 \cdot 10^{23}$ кВт-қа тең. Күн көлемі Жер көлемінен 1300000 есе үлкен. Күн шарының отраша тығыздығы 1410 кг/м³.</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Білу</td> <td>Жарық дегеніміз не?</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Түсіну</td> <td>Жарық бізге қайдан және қалай жетеді?</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Қолдану</td> <td>Күн энергиясын қолдану?</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Талдау</td> <td>Күннен алыстаған сайын температура өзгерісін түсіндір?</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Жинақтау</td> <td>Күн атмосферасы қандай бөліктерден тұрады?</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Бағалау</td> <td>Жарықты білудің маңызы қаншалықты?</td> </tr> </table>		1	Білу	Жарық дегеніміз не?	2	Түсіну	Жарық бізге қайдан және қалай жетеді?	3	Қолдану	Күн энергиясын қолдану?	4	Талдау	Күннен алыстаған сайын температура өзгерісін түсіндір?		Жинақтау	Күн атмосферасы қандай бөліктерден тұрады?	6	Бағалау	Жарықты білудің маңызы қаншалықты?	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Кестесін толтырады</p>				<p align="center">+</p> <p align="center">+</p> <p align="center">+</p> <p align="center">+</p>	<p>Кеспе қағаздар</p> <p align="center">Слайд</p> <p align="center">Слайд</p>
	1	Білу	Жарық дегеніміз не?																							
2	Түсіну	Жарық бізге қайдан және қалай жетеді?																								
3	Қолдану	Күн энергиясын қолдану?																								
4	Талдау	Күннен алыстаған сайын температура өзгерісін түсіндір?																								
	Жинақтау	Күн атмосферасы қандай бөліктерден тұрады?																								
6	Бағалау	Жарықты білудің маңызы қаншалықты?																								
Сабақтың соңы 5мин	<p>Критерий арқылы бағалау</p> <p>Рефлексия. Оқушылар қиық қағаздарға жазып береді. Сабақта маған не пайдалы болды? Сабақта маған не қызықты болды? Сабақта маған не қиын болды?</p>		<p>Оқушыларға кері байланыс қағаздарын таратып береді. Стикерге кері байланыс жазып береді.</p>																							

Балдәурен РОСО филиалы

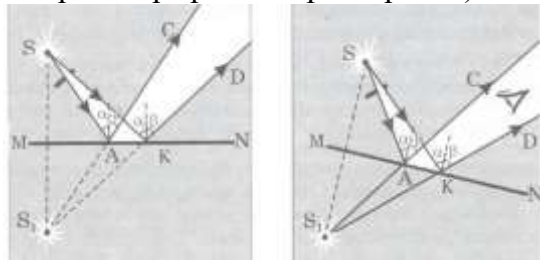
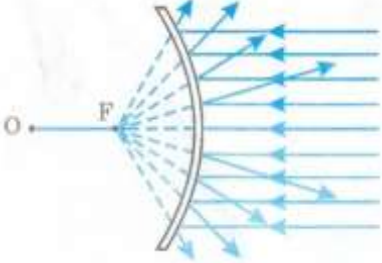
Оқу бөлімінің меңгерушісі:

Божанова Г А

Педагогтің аты-жөні	Әжібаев Н.Ш		Күні 04 .03.22ж.
Сынып:8 а) ә) б) в) г)	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы	Жарықтың шағылуы,шағылу заңдары,жазық айналар		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары	8.5.1.2 эксперимент арқылы шағылу және түсу бұрыштарының тәуелділігін анықтау 8.5.1.3 айналық және шашыранды шағылудың мысалдарын келтіру және түсіндіру 8.5.1.4 жазық айнада дененің кескінін алу және оны сипаттау		
Сабақтың мақсаты	Жарықтың шағылуы жайлы мағлұмат беру Жазақ айналар жайында күнделікті өмірде және есептер шығаруда қолдана білуге үйрету		

Сабақ барысы

Сабақтың кезеңі/уықыт	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Ұйымдастыру кезеңі 5мин	I.Ұйымдастыру Сәлемдесу Сынып оқушыларына жағымды ахуал туғызу Түгелдеу	Оқушылар бір-біріне жақсы тілек тілеп, сыныпта жақсы ахуал қалыптастырады.		Слайд
15мин	Жарықтың шоғылу және сыну заңдарын алғаш рет Христиан Гюйгенс ұсынған.Оның принципі бойынша екі ортаның шекара бетінен шағылған сәуленің бағынатын заңын қорытып шығарған. Түскен сәуле мен шағылдырушы бетке түсу нүктесінде жүргізілген 2-бұрышы деп аталады. Жарық сәулелері қандай да бір бетке түскен кезде сол өзі	Сұрақтарға жауап береді Берілген есептерді шығарады Бағалау критерийі:		

<p>Сабақтың ортасы</p>	<p>шыққан ортада одан жартылай немесе толық шағылады. Дене беті тегіс немесе ұсақ және өте ұсақ ой-қырлары бар кедір-бұдырлы болуы мүмкін. Айналық бет деп түскен жарық энергиясының басым бөлігін шағылдыратын, яғни жарық түскен ортаға қайта бағыттайтын бетті айтады.</p>	<p>Бағалау критерийі</p>	<p>Дескрипторлар</p>		<p>Слайд</p>						
<p>Есептер шығару</p> <p>10мин</p>	<p>Жарықтың шағылу заңдарының көмегімен жазық айнада кескіннің пайда болуын түсіндіру. (Видеокассетадағы тәжірибелер арқылы түсіндіріледі).</p> 	<p>Жарықтың шағылуына есептер шығарады</p>	<p>Формуланы біледі</p> <p>Формуланы түрлендіре алады</p> <p>Сан мәндерін, өлшем бірліктерін дұрыс қоялады</p>	<p>+</p> <p>+</p> <p>+</p>	<p>Кеспе қағаздар</p>						
<p>5мин</p>	<p>Жазық айнадағы нәрсе кескінінің ерекшеліктері: кескін жалған, тура, өлшемдері нәрсенің өлшеміне тең, нәрсе айна алдында қандай қашықтықта тұрса, кескін айнаның ар жағында сондай аралықта орналасады.</p> <p>Дөңес айна беретін кескіндер кішірейтілген, тура және қиғандықпен болады.</p> <p>Дөңес айнаның фокусы жалған болады.</p>  <p>29 жаттығу есептері</p>	<p>БББ кестесі</p> <table border="1" data-bbox="1216 1098 1843 1321"> <thead> <tr> <th>Білгенім</th> <th>Білдім</th> <th>Білгім келеді</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Білгенім	Білдім	Білгім келеді					<p>+</p> <p>+</p>	<p>Слайд</p> <p>Слайд</p>
Білгенім	Білдім	Білгім келеді									
	<p>Кестесін толтырады</p>										

Сабақтың соңы 5мин	Критерий арқылы бағалау Рефлексия. Оқушылар қиық қағаздарға жазып береді. Сабақта маған не пайдалы болды? Сабақта маған не қызықты болды? Сабақта маған не қиын болды?	Оқушыларға кері байланыс қағаздарын таратып береді. Стикерге кері байланыс жазып береді.		

Балдәурен РОСО филиалы


Оқу бөлімінің меңгерушісі:

Божанова Г А

Педагогтің аты-жөні	Әжібаев Н.Ш	Күні 07.04.22ж.
Сынып:8 а) ә) б) в) г)	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы	№17 Практикалық жұмыс. Қарапайым перископты жасау,калейдоскопты жасау,жазық айнадағы кескінді зерттеу	
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары	8.5.1.3 айналық және шашыранды шағылудың мысалдарын келтіру және түсіндіру	
Сабақтың мақсаты	Қарапайым перископты жасау әдісімен танысу Жарықтың шағылуы жайлы мағлұмат беру Жазақ айналар жайында күнделікті өмірде және есептер шығаруда қолдана білуге үйрету	

Сабақ барысы

Сабақтың кезеңі/уықыт	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Ұйымдастыру кезеңі 5мин	I. Ұйымдастыру Сәлемдесу Сынып оқушыларына жағымды ахуал туғызу Түгелдеу Әдеттегідей, соғыс фильмдерінде әскери қызметкер зымияннан қарсыластың артынан қасқыр құрылғы арқылы қалай қарайтыны байқалады. Осы құрылғының «көзі»	Оқушылар бір-біріне жақсы тілек тілеп, сыныпта жақсы ахуал қалыптастырады. Сұрақтарға жауап береді		Слайд

<p>15мин</p> <p>Сабақтың ортасы</p>	<p>парапетадан жоғары көтеріледі, бақылаушы төменде орналасқан, жаудың снайперлерінің оқтарына қол жеткізе алмайды. Бұл телескоптың атауы - перископ. Оны кім ойлап тапты және өз қолыңызбен перископты жасай аласыз ба?</p> 	<p>Берілген есептерді шығарады</p> <p>Бағалау критерийі:</p> <table border="1" data-bbox="1211 288 1839 671"> <tr> <th>Бағалау критерийі</th> <th>Дескрипторлар</th> </tr> <tr> <td rowspan="3">Жарықтың шағылуына есептер шығарады</td> <td>Формуланы біледі</td> </tr> <tr> <td>Формуланы түрлендіре алады</td> </tr> <tr> <td>Сан мәндерін, өлшем бірліктерін дұрыс қоялады</td> </tr> </table>	Бағалау критерийі	Дескрипторлар	Жарықтың шағылуына есептер шығарады	Формуланы біледі	Формуланы түрлендіре алады	Сан мәндерін, өлшем бірліктерін дұрыс қоялады	<p>+</p> <p>+</p> <p>+</p>	<p>Слайд</p>
Бағалау критерийі	Дескрипторлар									
Жарықтың шағылуына есептер шығарады	Формуланы біледі									
	Формуланы түрлендіре алады									
	Сан мәндерін, өлшем бірліктерін дұрыс қоялады									
<p>Есептер шығару</p>	<p>Ескі Хелленичтен тегін аударғанда «перископ» сөзі шамамен «айналаға қарап» көрінеді. Бұл құрылғының прототипі туралы XV ғасырдан бері белгілі және ол қазіргі уақытта қолданылып жатқанына емес - әскери операцияларда қарсыластың байқауына ұшырағандай, ойлап тапты.</p>		<p>+</p>	<p>Кеспе қағаздар</p>						
<p>10мин</p>	<p>Өзінің қолымен қарапайым перископты христиан қажылар жасаған, 45 ° бұрышпен екі дөңгелек айнадағы таяққа бекітеді.</p>		<p>+</p>	<p>Слайд</p>						
<p>5мин</p>	<p>Бұл қарапайым бейімделу Аахендегі фестивальда қаптайлардың басшыларын көруге мүмкіндік берді. Уақыт өте келе көңілді ойыншықтың қарапайым рөлі алынды, бірақ қазірдің өзінде 17-ші ғасырда жағдай өзгерді.</p> <p>Ең қарапайым перископа өз қолымен мүлдем қиын емес. Жасырын қадағалау құралын сатып алу үшін екі кіші</p>	<p>БББ кестесі</p> <table border="1" data-bbox="1211 1192 1839 1375"> <tr> <th>Білгенім</th> <th>Білдім</th> <th>Білгім келеді</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Білгенім	Білдім	Білгім келеді					
Білгенім	Білдім	Білгім келеді								

	айналармен қоректену керек. Дөңгелек косметикалық айна сатып алсаңыз немесе тікбұрышты пішіндегі екі айнаны айнамен кесуге болады (мұндай дағдыға ие). Қажет нәрсе - бұл оқиға. Мұнда қиял тек кез-келген шеңбермен шектелмейді. Кез келген ұзын объект өте қатты, бірақ әйгілі материалдан. Көмпит, жіңішке және ұзын, тәттілер астына жақындайды.				Слайд
Сабақтың соңы 5мин	Критерий арқылы бағалау Рефлексия. Оқушылар қиық қағаздарға жазып береді. Сабақта маған не пайдалы болды? Сабақта маған не қызықты болды? Сабақта маған не қиын болды?	Кестесін толтырады			Оқушыларға кері байланыс қағаздарын таратып береді. Стикерге кері байланыс жазып береді.

Балдәурен РОСО филиалы


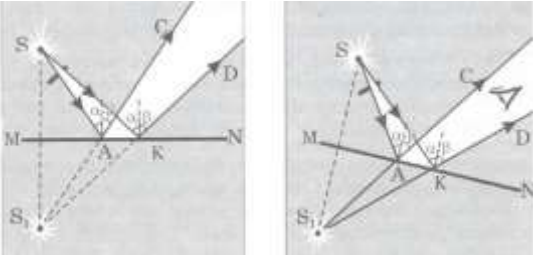

Оқу бөлімінің меңгерушісі:

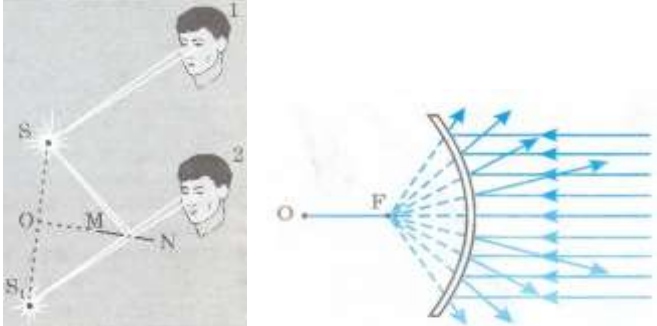

Божанова Г А

Педагогтің аты-жөні	Әжібаев Н.Ш		Күні
Сынып:8 а) ә) б) в) г)	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы	Сфералық айналар,сфералық айна көмегімен кескін алу		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары	8.5.1.5 дененің кескінін алу үшін сфералық айнада сәуленің жолын салу және алынған кесіндіні сипаттау		
Сабақтың мақсаты	Сфералық айналар жайлы мағлұмат беру Сфералық айналар жайында күнделікті өмірде және есептер шығаруда қолдана білуге үйрету		

Сабақ барысы

Сабақтың кезеңі/уықыт	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Ұйымдастыру кезеңі 5мин	I. Ұйымдастыру (2 минут) Сәлемдесу Сынып оқушыларына жағымды ахуал туғызу Түгелдеу Топқа бөлу (1,2,3 сандары арқылы 3 топқа	Оқушылар бір-біріне жақсы тілек тілеп, сыныпта жақсы ахуал қалыптастырады. Сұрақтарға жауап береді		Слайд

<p>15мин</p>	<p>бөлінеді) Өткенге шолу 1. Жарықтың таралуы жайында не білесіңдер? 2. Күн мен Айдың тұтылуы жайында не білесіңдер?</p> <p>III. Талқылау үшін сұрақтар беріледі 1. Айна жайында не білесіңдер? 2. Айнаның қандай түрлерін білесіңдер?</p> <p>IV. Топтық жұмыс Сіздің тобыңызда 5 рөлді: лидер, баяндамашы, хатшы, уақыт сақшысы және бақылаушыларды анықтаңыз. Жұмыс төмендегідей жоспармен жүреді: Жарықтың шағылу заңдарының көмегімен жазық айнада кескіннің пайда болуын түсіндіру. (Видеокассетадағы тәжірибелер арқылы түсіндіріледі).</p>	<p>Берілген есептерді шығарады Бағалау критерийі:</p> <table border="1"> <tr> <th data-bbox="1167 363 1402 504">Бағалау критерийі</th> <th data-bbox="1402 363 1845 504">Дескрипторлар</th> </tr> <tr> <td data-bbox="1167 504 1402 673" rowspan="3">Сфералық айнаға есептер шығарады</td> <td data-bbox="1402 504 1845 560">Формуланы біледі</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1402 560 1845 600">Формуланы түрлендіре алады</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1402 600 1845 673">Сан мәндерін, өлшем бірліктерін дұрыс қоялады</td> </tr> </table>	Бағалау критерийі	Дескрипторлар	Сфералық айнаға есептер шығарады	Формуланы біледі	Формуланы түрлендіре алады	Сан мәндерін, өлшем бірліктерін дұрыс қоялады		<p>Слайд</p>												
Бағалау критерийі	Дескрипторлар																					
Сфералық айнаға есептер шығарады	Формуланы біледі																					
	Формуланы түрлендіре алады																					
	Сан мәндерін, өлшем бірліктерін дұрыс қоялады																					
<p>Сабақтың ортасы</p>	<p>Есептер шығару</p>	<p>Бақылаушының бағалау парағы</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1167 932 1227 1142">№</th> <th data-bbox="1227 932 1435 1142">Бағалау өлшемдері</th> <th data-bbox="1435 932 1525 1142">Көш Басшы</th> <th data-bbox="1525 932 1608 1142">Хатшы</th> <th data-bbox="1608 932 1727 1142">Баяндамашы</th> <th data-bbox="1727 932 1845 1142">Уақыт сақшысы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1167 1142 1227 1297">1</td> <td data-bbox="1227 1142 1435 1297">Тақырыптың ашылуына үлес қосу</td> <td data-bbox="1435 1142 1525 1297"></td> <td data-bbox="1525 1142 1608 1297"></td> <td data-bbox="1608 1142 1727 1297"></td> <td data-bbox="1727 1142 1845 1297"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1167 1297 1227 1369">2</td> <td data-bbox="1227 1297 1435 1369">Міндетін</td> <td data-bbox="1435 1297 1525 1369"></td> <td data-bbox="1525 1297 1608 1369"></td> <td data-bbox="1608 1297 1727 1369"></td> <td data-bbox="1727 1297 1845 1369"></td> </tr> </tbody> </table>	№	Бағалау өлшемдері	Көш Басшы	Хатшы	Баяндамашы	Уақыт сақшысы	1	Тақырыптың ашылуына үлес қосу					2	Міндетін					<p>+</p> <p>+</p> <p>+</p>	<p>Кеспе қағаздар</p>
№	Бағалау өлшемдері	Көш Басшы	Хатшы	Баяндамашы	Уақыт сақшысы																	
1	Тақырыптың ашылуына үлес қосу																					
2	Міндетін																					
<p>10мин</p>		<p>+</p>	<p>+</p>	<p>Слайд</p>																		
<p>5мин</p>		<p>+</p>	<p>+</p>	<p>Слайд</p>																		

	 <p>Жазық айнадағы нәрсе кескінінің ерекшеліктері: кескін жалған, тура, өлшемдері нәрсенің өлшеміне тең, нәрсе айна алдында қандай қашықтықта тұрса, кескін айнаның ар жағында сондай аралықта орналасады. Дөңес айна беретін кескіндер кішірейтілген, тура және жалған болады. Дөңес айнаның фокусы жалған болады.</p>	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>атқару</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Топтық жұмысқа атсалысуы</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		атқару					3	Топтық жұмысқа атсалысуы						Слайд
	атқару															
3	Топтық жұмысқа атсалысуы															
Сабақтың соңы 5мин	<p>Критерий арқылы бағалау Рефлексия. Оқушылар қиық қағаздарға жазып береді. Сабақта маған не пайдалы болды? Сабақта маған не қызықты болды? Сабақта маған не қиын болды?</p>	<p>БББ кестесі</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Білгенім</th> <th>Білдім</th> <th>Білгім келеді</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Кестесін толтырады</p> <p>Оқушыларға кері байланыс қағаздарын таратып береді. Стикерге кері байланыс жазып береді.</p>	Білгенім	Білдім	Білгім келеді											
Білгенім	Білдім	Білгім келеді														

Балдәурен РОСО филиалы

Оқу бөлімінің меңгерушісі:

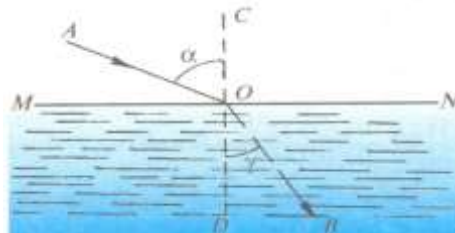
Божанова Г А

Педагогтің аты-жөні	Әжібаев Н.Ш		Күні
Сынып: 8 а) ә) б) в) г)	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы	Жарықтың сынуы, жарықтың сыну заңы		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары	8.5.1.6 жазық параллель пластинада сәуленің жолын салу 8.5.1.7 жарықтың сыну заңын пайдаланып есептер шығару		

Сабақтың мақсаты	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Жарықтың сынуы. Жарықтың сыну заңы. Жарықтың толық шағылуы жайлы мағлұмат беру ➤ Жарықтың сынуы. Жарықтың сыну заңы. Жарықтың толық шағылуы жайында күнделікті өмірде және есептер шығаруда қолдана білуге үйрету
------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Сабақ барысы

Сабақтың кезеңі/уықыт	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар						
Ұйымдастыру кезеңі 5мин	<p>I. Ұйымдастыру (2 минут) Сәлемдесу Сынып оқушыларына жағымды ахуал туғызу Түгелдеу</p> <p>Екі ортаны бөлетін шекара арқылы өткенде, жарықтың таралу бағытының өзгеруін жарықтың сынуы деп атайды.</p>	Оқушылар бір-біріне жақсы тілек тілеп, сыныпта жақсы ахуал қалыптастырады.		Слайд						
15мин	<p>Жарықтың сыну құбылысын түсіндіру. (Видеокассетадағы тәжірибелер арқылы түсіндіріледі). Сынған сәуле мен екі ортаны бөлетін шекараға сәуле түскен нүктеден тұрғызылған перпендикуляр арасындағы бұрышты сыну бұрышы деп атайды.</p>	Сұрақтарға жауап береді								
Сабақтың ортасы	<p>Жарықтың сыну заңы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Түскен сәуле, сынған сәуле және түсу нүктесіне тұрғызылған перпендикуляр бір жазықтықта жатады; • Түсу бұрышының синусының сыну бұрышының синусына қатынасы берілген орта үшін тұрақты шама болып табылады: 	<p>Берілген есептерді шығарады</p> <p>Бағалау критерийі:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Бағалау критерийі</th> <th>Дескрипторлар</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Жарықтың сыну заңына есептер шығарады</td> <td>Формуланы біледі</td> </tr> <tr> <td>Формуланы түрлендіре алады</td> </tr> <tr> <td>Сан мәндерін, өлшем бірліктерін дұрыс қоялады</td> </tr> </tbody> </table>		Бағалау критерийі	Дескрипторлар	Жарықтың сыну заңына есептер шығарады	Формуланы біледі	Формуланы түрлендіре алады	Сан мәндерін, өлшем бірліктерін дұрыс қоялады	+
Бағалау критерийі	Дескрипторлар									
Жарықтың сыну заңына есептер шығарады	Формуланы біледі									
	Формуланы түрлендіре алады									
	Сан мәндерін, өлшем бірліктерін дұрыс қоялады									
Есептер шығару	<p>$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = n$ n шамасы сыну көрсеткіші. $n = \frac{c}{g}$ Егер</p>	<p>Бақылаушының бағалау парағы</p>	+	Кеспе қағаздар						




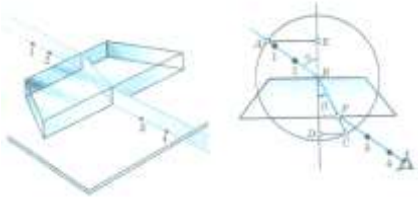


10мин	жарық шоғы бір заттан келесі затқа өткен кезде сынған сәуле перпендикулярға жақындаса, яғни сыну бұрышы түсу бұрышынан кем болса, онда екінші затты оптикалық тығыз деп атайды. Ал, егер жарық шоғы бір заттан келесіге өткен кезде сынған сәуле перпендикулярдан алыстаса, яғни сыну бұрышы түсу бұрышынан үлкен болса, онда екінші затты оптикалық тығыз емес дейді.	№	Бағалау өлшемдері	Көш	Хат	Баянда	Уақыт сақшысы	+	
5мин	Оптикалық тығыз емес заттың абсолюттік сыну көрсеткіші оптикалық тығыз заттыкінен кем болады.	1	Тақырыптың ашылуына үлес қосу					+	
	1 Білу	Жарықтың шағылуы дегеніміз не?	2	Міндетін атқару					
	2 Түсіну	Жарықтың шағылуы на мысал келтір?	3	Топтық жұмысқа атсалысуы					
	3 Қолдану	Жарықтың сыну заңын тұжырымда?							
	4 Талдау	Жарықтың сынуы мен толық шағылуды салыстыр?							
	Жинақтау	Жарықтың толық шағылу құбылысы қандай жағдайларда болады?							
	6 Бағалау	Жарықтың сынуын білудің маңызы қаншалықты?							
Сабақтың соңы 5мин	Критерий арқылы бағалау Рефлексия. Оқушылар қиық қағаздарға жазып береді. Сабақта маған не пайдалы болды? Сабақта маған не қызықты болды? Сабақта маған не қиын болды?	Оқушыларға кері байланыс қағаздарын таратып береді.		Стикерге кері байланыс жазып береді.					



Педагогтің аты-жөні	Әжібаев Н.Ш	
Сынып:8 а) ә) б) в) г)	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы	№10 зертханалық жұмыс. "Шынының сыну көрсеткішін анықтау"	
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары	8.5.1.9 экспериментте шынының сыну көрсеткішін анықтау 8.5.1.10 сыну көрсеткішінің анықталған мәнін кестелік мәндермен салыстыру және эксперимент нәтижесін бағалау	
Сабақтың мақсаты		

Сабақ барысы

Сабақтың кезеңі/уықыт	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар						
Ұйымдастыру кезеңі 5мин 15мин	I. Ұйымдастыру Сәлемдесу Сынып оқушыларына жағымды ахуал туғызу Түгелдеу Құрал-жабдықтар: жазық параллель пластина, ағылшын түйреуіші -4 дана, өлшеуіш сызғыш, ақ қағаз; шам, аккумулятор батареясы, кілт, жалғағаш сымдар, саңылау бар экран, транспортир. Жұмыстың теориясы. Жарық бір ортадан екінші ортаға өткенде жарықтың сыну құбылыс бақыланады. Мұның себебі - әр түрлі орталарда жарықтың таралу жылдамдығы түрліше болады. Сыну заңы бойынша: $n = \frac{\sin \alpha}{\sin \beta}$ Жұмыстың барысы: 1. Электр шамын кілт арқылы батаеяға қосып, тізбек құрындар. 2. Шамның алдына саңылау бар экранда орналастырып, ал оның сыртына ақ қағаз қойындар. 3. Кілт арқылы тізбекті қосындар да, қағаз бетіне жіңішке жарық жолағын алындар.	Оқушылар бір-біріне жақсы тілек тілеп, сыныпта жақсы ахуал қалыптастырады. Сұрақтарға жауап береді Берілген есептерді шығарады Бағалау критерийі: <table border="1" data-bbox="1211 895 1843 1278"> <thead> <tr> <th>Бағалау критерийі</th> <th>Дескрипторлар</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Жарықтың сыну заңына есептер шығарады</td> <td>Формуланы біледі</td> </tr> <tr> <td>Формуланы түрлендіре алады</td> </tr> <tr> <td>Сан мәндерін, өлшем бірліктерін дұрыс қоялады</td> </tr> </tbody> </table>	Бағалау критерийі	Дескрипторлар	Жарықтың сыну заңына есептер шығарады	Формуланы біледі	Формуланы түрлендіре алады	Сан мәндерін, өлшем бірліктерін дұрыс қоялады	 + + +	Слайд Слайд Кеспе қағаздар
Бағалау критерийі	Дескрипторлар									
Жарықтың сыну заңына есептер шығарады	Формуланы біледі									
	Формуланы түрлендіре алады									
	Сан мәндерін, өлшем бірліктерін дұрыс қоялады									

<p>Есептер шығару</p> <p>10мин</p> <p>5мин</p>	<p>4. Жарық жолағына кез келген бұрышпен шыны пластинаны қойыңдар.</p>  <p>5. Пластинаның пішінін қағазға салып, түсетін сәуленің А басы мен В соңын және жарықтың пластинадан Г шығу нүктесін белгідеңдер.</p> <p>6. Тізбекті ағытып қағаздан шыны пластинадан алыңдар.</p> <p>7. А мен В, В мен Г нүктелерін қосып, түскен және шыққан сәулелерді сызыңдар. Пластинаға жарықтың В түсу нүктесінде перпендикуляр тұрғызыңдар.</p> <p>8. Транспортирдің көмегімен түсу және сыну бұрыштарын өлшендер.</p> <p>9. Шынының сыну көрсеткішін (1) формула бойынша есептеңдер.</p> <p>10. Тәжірибені басқа түсу бұрыштары кезінде қайталаңдар және нәтижелерді салыстырыңдар.</p> <p>11. Тәжірибелерді жарық көзінсіз, ағылшын түйреуіштерін пайдаланып жасаңдар.</p>	<p>Бақылау сұрақтары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Шынының сыну көрсеткішінің жарық сәулелерінің түсу бұрышы артқан кезде қалай өзгередінен анықтаңдар. Осы тәуелділіктің графигін салыңдар. 2. Жарықтың сыну бұрышы түсу бұрышынан кіші немесе үлкен, сондай-ақ нөлге тең бола ала ма? 3. Абсолют сыну көрсеткішінің физикалық мағынасы неде? 4. Сыну көрсеткішін ең үлкен дәлдікпен, яғни ең кіші қатемен қалай анықтауға болады? <p>БББ кестесі</p> <table border="1" data-bbox="1216 823 1843 1050"> <thead> <tr> <th>Білгенім</th> <th>Білдім</th> <th>Білгім келеді</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Кестесін толтырады</p>	Білгенім	Білдім	Білгім келеді				<p>+</p>  <p>+</p>	<p>Слайд</p> <p>Слайд</p>
Білгенім	Білдім	Білгім келеді								
<p>Сабақтың соңы</p> <p>5мин</p>	<p>Критерий арқылы бағалау</p> <p>Рефлексия. Оқушылар қиық қағаздарға жазып береді.</p> <p>Сабақта маған не пайдалы болды?</p> <p>Сабақта маған не қызықты болды?</p> <p>Сабақта маған не қиын болды?</p>	<p>Оқушыларға кері байланыс қағаздарын таратып береді.</p> <p>Стикерге кері байланыс жазып береді.</p>								


Балдәурен РОСО филиалы


Оқу бөлімінің меңгерушісі:


Божанова Г А

Педагогтің аты-жөні	Әжібаев Н.Ш		Күні
Сынып:8 а) ә) б) в) г)	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы	№10зертханалық жұмыс. Шынының сыну көрсеткішін анықтау		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары	8.5.1.9 экспериментте шынының сыну көрсеткішін анықтау 8.5.1.10 сыну көрсеткішінің анықталған мәнін кестелік мәндермен салыстыру және эксперимент нәтижесін бағалау		
Сабақтың мақсаты			

Сабақ барысы

Сабақтың кезеңі/уықыт	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар						
Ұйымдастыру кезеңі 5мин	I. Ұйымдастыру Сәлемдесу Сынып оқушыларына жағымды ахуал туғызу Түгелдеу	Оқушылар бір-біріне жақсы тілек тілеп, сыныпта жақсы ахуал қалыптастырады.		Слайд						
15мин	Зертханалық жұмыс Тақырыбы: Шынының сыну көрсеткішін жазық параллель пластинаның көмегімен анықтау. Құрал-жабдықтар: жазық параллель пластина, ағылшын түйреуіші -4 дана,өлшеуіш сызғыш, ақ қағаз; шам, аккумулятор батареясы, кілт, жалғағаш сымдар, саңылау бар экран,транспортир. Жұмыстың теориясы. Жарық бір ортадан екінші ортаға өткенде жарықтың сыну құбылыс бақыланады.Мұның себебі - әр түрлі орталарда жарықтың таралу жылдамдығы түрліше болады.Сыну заңы бойынша: $n = \frac{\sin \alpha}{\sin \beta}$ Жұмыстың барысы: 1. Электр шамын кілт арқылы батаеяға қосып, тізбек құрындар.	Сұрақтарға жауап береді Берілген есептерді шығарады Бағалау критерийі:								
Сабақтың ортасы		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бағалау критерийі</th> <th>Дескрипторлар</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Жарықтың сыну заңына есептер шығарады</td> <td>Формуланы біледі</td> </tr> <tr> <td>Формуланы түрлендіре алады</td> </tr> <tr> <td>Сан мәндерін, өлшем</td> </tr> </tbody> </table>			Бағалау критерийі	Дескрипторлар	Жарықтың сыну заңына есептер шығарады	Формуланы біледі	Формуланы түрлендіре алады	Сан мәндерін, өлшем
Бағалау критерийі	Дескрипторлар									
Жарықтың сыну заңына есептер шығарады	Формуланы біледі									
	Формуланы түрлендіре алады									
	Сан мәндерін, өлшем									

<p>Есептер шығару</p>	<p>2. Шамның алдына саңылау бар экранда орналастырып, ал оның сыртына ақ қағаз қойыңдар. 3. Кілт арқылы тізбекті қосыңдарда, қағаз бетіне жіңішке жарық жолағын алыңдар.4. Жарық жолағына кез келген бұрышпен шыны пластинаны қойыңдар.</p>	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>бірліктерін қоялады</td> <td>дұрыс</td> </tr> </table>		бірліктерін қоялады	дұрыс		<p>Кеспе қағаздар</p>			
	бірліктерін қоялады	дұрыс								
<p>10мин</p>	<p>5. Пластинаның пішінін қағазға салып, түсетін сәуленің А басы мен В соңын және жарықтың пластинадан F шығу нүктесін белгідеңдер. 6. Тізбекті ағытып қағаздан шыны пластинадан алыңдар. 7. А мен В, В мен F нүктелерін қосып, түскен және шыққан сәулелерді сызыңдар.</p>	<p>Бақылау сұрақтары:</p> <p>1. Шынының сыну көрсеткішінің жарық сәулелерінің түсу бұрышы артқан кезде қалай өзгертінен анықтандар. Осы тәуелділіктің графигін салыңдар. 2. Жарықтың сыну бұрышы түсу бұрышынан кіші немесе үлкен, сондай-ақ нөлге тең бола ала ма? 3. Абсолют сыну көрсеткішінің физикалық мағынасы неде? 4. Сыну көрсеткішін ең үлкен дәлдікпен, яғни ең кіші қатемен қалай анықтауға болады?</p> <p>БББ кестесі</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Білгенім</th> <th>Білдім</th> <th>Білгім келеді</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Кестесін толтырады</p>	Білгенім	Білдім	Білгім келеді				<p>+</p>	<p>Слайд</p>
Білгенім	Білдім		Білгім келеді							
<p>5мин</p>	<p>Пластинаға жарықтың В түсу нүктесінде перпендикуляр тұрғызыңдар. 8. Транспортирдің көмегімен түсу жәнесыну бұрыштарын өлшендер. 9. Шынының сыну көрсеткішін (1) формулабойынша есептеңдер. 10. Тәжірибені басқа түсу бұрыштары кезінде қайталаңдар және нәтижелерді салыстырыңдар. 11. Тәжірибелерді жарық көзінсіз, ағылшын түйреуіштерін пайдаланып жасаңдар.</p> <p>Бақылау сұрақтары:</p> <p>1. Шынының сыну көрсеткішінің жарық әулелерінің түсу бұрышы артқан кезде қалай өзгертінен анықтандар. Осы тәуелділіктің графигін салыңдар. 2. Жарықтың сыну бұрышы түсу бұрышынан кіші немесе үлкен, сондай-ақ нөлге тең бола ала ма? 3. Абсолют сыну көрсеткішінің физикалық мағынасы неде? 4. Сыну көрсеткішін ең үлкен дәлдікпен, яғни ең кіші қатемен</p>	<p>+</p> 	<p>Слайд</p>							

	қалай анықтауға болады?			
Сабақтың соңы 5мин	Критерий арқылы бағалау Рефлексия. Оқушылар қиық қағаздарға жазып береді. Сабақта маған не пайдалы болды? Сабақта маған не қызықты болды? Сабақта маған не қиын болды?	Оқушыларға кері байланыс қағаздарын таратып береді. Стикерге кері байланыс жазып береді.		

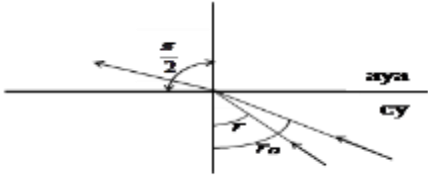

Балдәурен РОСО филиалы


Оқу бөлімінің меңгерушісі:

Божанова Г А

Педагогтің аты-жөні	Әжібаев Н.Ш		Күні
Сынып:8 а) ә) б) в) г)	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы	Толық іштей шағылу		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары	8.5.1.8 тәжірибеге сүйене отырып толық ішкі шағылу құбылысын түсіндіру		
Сабақтың мақсаты	Жарықтың бір ортадан екінші ортаға тасымалдануын оптогалшықты технология арқылы түсіндіру Толық ішкі шағылу құбылысын түсіндіру Сәуленің түсу бұрышының сыну бұрышына тәуелділігін түсіндіру		

Сабақ барысы

Сабақтың кезеңі/уықыт	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Ұйымдастыру кезеңі 5мин	I. Ұйымдастыру Сәлемдесу Сынып оқушыларына жағымды ахуал туғызу Түгелдеу Толық ішкі шағылу құбылысы	Оқушылар бір-біріне жақсы тілек тілеп, сыныпта жақсы ахуал қалыптастырады.		Слайд
15мин	 1-сурет Жарық оптикаша	Сұрақтарға жауап береді Берілген есептерді шығарады Бағалау критерийі:		

<p>Сабақтың ортасы</p>	<p><u>тығыздығы кем ортадан тығыздығы артық ортаға өткенде сынған сәуле түсу нүктесінен жүргізілген нормальға жақындайды, ал оптикаша тығыздығы артық ортадан тығыздығы кем ортаға өткенде нормальдан қашықтайды. Егер 1-суретте көрсетілгендей жарық, мысалы судан ауаға өткен жағдайда r – түсу бұрышы, i – сыну бұрышы болса, онда r үлкейген сайын i да үлкейе береді, түсу бұрышы белгілі бір</u></p>	<p>Бағалау критерийі</p>	<p>Дескрипторлар</p>		<p>Слайд</p>		
<p>Есептер шығару</p>	<p><u>шамаға (r_0-ге) теңелгенде сыну бұрышы $i = \frac{\pi}{2}$ болады да сынған сәуле ауа мен судың шекаралық бетімен сырғанап таралады. Тәжірибеге қарағанда егер жарықтың түсу бұрышы $r > r_0$ болса, онда жарық шекаралық беттен өтпейді, түскен жарық түгел шағылып кейін серпіледі. Жарық оптикалық тығыздығы артық ортадан тығыздығы кем ортаға өткенде байқалатын осы құбылыс толық ішкі шағылу деп, ал r_0 бұрышы толық ішкі шағылу бұрышы немесе шекті бұрыш деп аталады. Шекті бұрыштың мәнін жарықтың сыну заңына сүйеніп табуға болады. Бұл заң бойынша</u></p>	<p>Жарықтың сыну заңына есептер шығарады</p>	<p>Формуланы біледі</p> <p>Формуланы түрлендіре алады</p> <p>Сан мәндерін, өлшем бірліктерін дұрыс қоялады</p>	<p>+</p> <p>+</p> <p>+</p>	<p>Кеспе қағаздар</p>		
<p>10мин</p>	<p><u>Мұндағы $i = \frac{\pi}{2}$, $\sin i = 1$. Олай болса</u></p>	<p>Бақылау сұрақтары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Шынының сыну көрсеткішінің жарық сәулелерінің түсу бұрышы артқан кезде қалай өзгертінен анықтандар. Осы тәуелділіктің графигін салындар. 2. Жарықтың сыну бұрышы түсу бұрышынан кіші немесе үлкен, сондай-ақ нөлге тең бола ала ма? 3. Абсолют сыну көрсеткішінің физикалық мағынасы неде? 4. Сыну көрсеткішін ең үлкен дәлдікпен, яғни ең кіші қатемен қалай анықтауға болады? <p>БББ кестесі</p> <table border="1"> <tr> <td>Білгенім</td> <td>Білдім</td> <td>Білгім келеді</td> </tr> </table>	Білгенім	Білдім	Білгім келеді	<p>+</p>	<p>Слайд</p>
Білгенім	Білдім		Білгім келеді				
<p>5мин</p>	<p>$n \sin r_0 = \sin i$ (3)</p> <p>$\sin r_0 = \frac{1}{n}$ (4)</p> <p><u>Сөйтіп толық ішкі шағылу бұрышы, заттың сыну көрсеткішіне байланысты.</u></p>		<p>+</p> 	<p>Слайд</p>			

		Кестесін толтырады			
Сабақтың соңы 5мин	Критерий арқылы бағалау Рефлексия. Оқушылар қиық қағаздарға жазып береді. Сабақта маған не пайдалы болды? Сабақта маған не қызықты болды? Сабақта маған не қиын болды?	Оқушыларға кері байланыс қағаздарын таратып береді. Стикерге кері байланыс жазып береді.	