

Келісілді:



Бекітемін



Мектеп директоры: Ж.Д.Куанышева

Мектеп директорының
оқу-ісі жөніндегі орынбасары
Қаршығин Ә.Қ

«Физика пәнінен қосымша сабақтар жоспары»

8-10 сыныптар

Орындаған: Көптілеу М.А

2021-2022 оқу жылы

Түсінік хат

Физика табиғат туралы, денелер мен құбылыстардың ең қарапайым және жалпы қасиеттері туралы ғылым. Ол табиғаттың сансыз көп құбылыстарында орын тебетін әлемнің ең жалпы заңдылықтарын анықтайды. Физика пәнінен жүргізілетін олқылықтардың орнын толтыру жоспары оқушының мүмкіншіліктерін үздіксіз кеңейте және көбейте отырып, оның техникалық прогрестің жолымен сенімді жүруін қамтамасыз етеді, дүниетанымын қалыптастырады және оған мәдени құндылықтар шкаласында бағдар бере алады.

Физиканы оқыту практикасында заманауи дидактикалық тәсілдерді жүзеге асыру. Оқытудағы жүйелік әрекет және тұлғаға бағытталған тәсілдер. Білім алушылардың оқу-танымдық және ғылыми-зерттеу құзыреттерін дамыту. Пәнішілік және пәнаралық байланысты жүзеге асыру. Белсенді және интербелсенді оқыту әдістерімен физика сабақтарында білім беру саласындағы ынтымақтастықты ұйымдастыру тәсілдері. Білім мен дағдыларды түзету бойынша іс-шараларды ұйымдастыру, өзін-өзі бағалау дағдыларын дамыту бойынша іс-шаралар ұйымдастыру. Физика пәні бойынша оқу сабақтарында бақылау-бағалау процесінде білім алушылардың ұйымдастырушылық және білімділік қабілеттерін қалыптастыру. Білім алушылардың бірін-бірі бақылау, бірін-бірі бағалау, өзін-өзі бағалау, кері байланыс тәсілдерін тиімді пайдалану, пәнді оқытуда анықталған кемшіліктерді жою бойынша жүйелі жұмыстарды ұйымдастыру. Жалпы орта білім беру ұйымдарындағы «Физика» пәнін оқытудағы ақпараттық-коммуникациялық технологиялар. Білім алушылардың ақпараттық-коммуникациялық құзыреттілігін дамыту және білім сапасын арттыру мақсатында физика сабақтарында және сабақтан тыс қызметте заманауи технологиялар мен электронды оқыту құралдарын пайдалану. Медиа білім беру құзыреттілігін қалыптастыру: талдау, бағалау, ақпаратты пайдалану, оны түсіндіру және жаңа мәселелерді шешу үшін қолдану дағдыларын дамыту. Компьютерлік технологияларды пайдалана отырып, химиялық эксперименттерді модельдеу әдістері (виртуалды зертхана).

Мақсаты:

- Физика пәніне және есеп шығаруға деген талпынысты дамыту;
- Оқушылардың сөздік қорын кеңейте отырып, жаңалық ашуға, әртүрлі бақылаулар, тәжірибелер жүргізуге құлшындыру;
- Қарапайым көрсетулер арқылы оқушыны өз бетімен ізденуге, танымдық және шығармашылық икемділіктерін дамыту;
- Физикалық процестер мен құбылыстарды эксперименттік жұмыстарда бақылауда физиканың кейбір күрделі мәселелерін тереірек түсінуг көмектесу;
- Теория мен практиканы ұштастыру

Міндеттері:

- 7-10 сыныптың физика курсы бойынша берік базалық білімінің болуы.
- Алған білімін есептік және тәжірибиелік тапсырмаларды пайдалана білуі
- Профориентациялық жұмыстарды жүргізу.
- Өздігінен істейтін жұмысты орындаудың әртүрлі әдістеріне үйрету және салыстыру нәтижесінде «қорытынды жасау, логикалық ойлау дағдысын» қалыптастыру
- Оқушының жеке интеллектуальды дамуы, бойындағы мүмкіндік деңгейін анықтау, жалпы рухани дамуын, танымдық белсенділігін арттыру, шығармашылық әрекетін дамы

Білім алушылардың 2020-2021 оқу жылындағы біліміндегі олқылықтардың орнын толтыру және оқу жылына арналған оқу бағдарламасындағы оқу мақсаттарының меңгерілуін қамтамасыз ету бойынша физика пәнінен оқу жұмыс жоспары

Сынып: 8-10

Мақсаты: оқушылардың ғылыми-танымдық қабілетін дамыта отырып, рухани дүниесін байыту, негізгі ойды табуға, ой қорытындысын табуға, ізденімпаз дара тұлға тәрбиелеу.

Міндеттері: алған білімдерін кеңейтіп, білім, білік, дағды іскерлік қабілеттерін қалыптастыру, физикалық тілді меңгерту, оқушылардың ережелерді ұғынып, шығармашылық ойын дамытуға тәрбиелеу.

№	Тақырып	Оқу мақсаттары	Жұмыс формасы	уақыты
I тоқсан				
1	Түзу сызықты бірқалыпты және бірқалыпсыз қозғалыстар	7.2.1.3 – түзу сызықты бірқалыпты қозғалыс пен бірқалыпсыз қозғалысты ажырата білу	топтық	06.09
2	Жылдамдық және орташа жылдамдықты есептеу	7.2.1.4 – қозғалыстағы дененің жылдам-дығы мен орташа жылдамдығын есептеу	топтық	08.09
3	Әртүрлі механикалық қозғалыстардың графиктері	7.2.1.5 – s -тің t-ға тәуелділік графигін тұрғызуда координаталар осьтерінде және кестелерде өлшем бірліктерін дұрыс белгілеу;	топтық	13.09
4	Заттың тығыздығы және тығыздықтың өлшем бірлігі.	7.2.2.13 – тығыздықтың физикалық мағынасын түсіндіру;	топтық	15.09
5	Тартылыс құбылысы және ауырлық күші. Салмақ	7.2.2.10 – масса, салмақ және ауырлық күші ұғымдарын ажырату	топтық	20.09
6	Деформация.	7.2.2.3 – пластикалық және серпімді деформацияларды ажырату, мысалдар келтіру 7.2.2.4 – серпімділік күшінің серіппенің ұзаруына тәуелділік графигінен қатаңдық коэффициентін анықтау;	жеке	22.09
7	Үйкеліс күші. Үйкеліс әрекетін техникада ескеру.	7.2.2.6 – тыныштық, домалау және сырғанау үйкелістерін сипаттау; 7.2.2.7 – үйкеліс күшінің пайдасы мен зиянына мысалдар келтіру	топтық	27.09
8	Қатты денелердегі қысым	7.3.1.2 – қысымның физикалық мағына-сын түсіндіру және өзгерту әдістерін сипаттау; 7.3.1.3 – есептер шығаруда қатты дененің қысымының формуласын қолдану	топтық	29.09
9	Сұйықтар мен газдардағы қысым. Паскаль заңы	7.3.1.4 – газ қысымын молекулалық құрылым негізінде түсіндіру; 7.3.1.5 – сұйықтардағы гидростатикалық қысымның формуласын шығару және оны есептер шығаруда қолдану	топтық	04.10
10	Атмосфералық қысым.	7.3.1.9 – атмосфералық	топтық	06.10

	Атмосфералық қысымды өлшеу	қысымның табиғатын түсіндіру және оны өлшеудің әдістерін ұсыну		
11	Кері итеруші күш	7.3.1.11 – кері итеруші күшті анықтау және оның сұйыққа батырылған дененің көлеміне тәуелділігін зерттеу;	жеке	11.10
12	Механикалық жұмыс. Қуат	7.2.3.1 – механикалық жұмыс ұғымының физикалық мағынасын түсіндіру; 7.2.3.7 – қуат ұғымының физикалық мағынасын түсіндіру; 7.2.3.8 – механикалық жұмыс пен қуаттың формулаларын есептер шығаруда қолдану	топтық	13.10
13	Кинетикалық энергия.	7.2.3.2 – механикалық энергияның екі түрін ажырату;	жеке	18.10
14	Потенциалдық энергия	7.2.3.2 – механикалық энергияның екі түрін ажырату;	топтық	20.10
15	Энергияның сақталуы және айналуы.	7.2.3.5 – энергияның түрленуіне мысалдар келтіру; 7.2.3.6 – механикалық энергияның сақталу заңын есептер шығаруда қолдану	топтық	25.10
16	Жай механизмдер	7.2.4.1 – «Механиканың алтын ережесін» тұжырымдау және қарапайым механизмдердің қолданылуына мысалдар келтіру; 7.2.4.2 – күш моменті ұғымының физикалық мағынасын түсіндіру	топтық	27.10

II тоқсан

1	Пайдалы әрекет коэффициенті.	7.2.4.6 – қолбеу жазықтықтың пайдалы әрекет коэффициентін тәжірибеде анықтау;	жеке	08.11
2	Жылу мөлшері. Заттың меншікті жылу сыйымдылығы	8.3.2.5 – жылу алмасу процесі кезінде алған немесе берген жылу мөлшерін анықтау; 8.3.2.6 – заттың меншікті жылу сыйымдылығының мағынасын түсіндіру	топтық	10.11
3	Отынның энергиясы. Отынның меншікті жану жылуы	8.3.2.7 – отынның жануы кезінде бөлінген жылу мөлшерін анықтау. Отынның жануы кезінде бөлінген жылу мөлшерінің формуласын есептер шығаруда қолдану	топтық	15.11
4	Қатты денелердің балқуы және қатаюы, балқу температурасы, меншікті балқу жылуы	8.3.1.4 – молекула-кинетикалық теория негізінде қатты күйден сұйыққа және кері айналуы сипаттау; 8.3.2.10 – балқу/кристалдану кезіндегі жұтылатын/бөлінетін жылу мөлшерінің формуласын есептер шығаруға қолдану;	жеке	17.11
5	Қайнау, меншікті булану жылуы. Қайнау температурасының атмосфералық қысымға байланыстылығын	8.3.2.15 – меншікті булану жылуын анықтау;	топтық	22.11

	анықтау			
6	Термодинамиканың бірінші заңы, газдың және будың жұмысы	8.3.2.17 – термодинамиканың бірінші заңының мағынасын түсіндіру	топтық	24.11
7	Жылу қозғалтқыштарының пайдалы әрекет коэффициенті	8.3.2.19 – жылу қозғалтқышының пайдалы әрекет коэффициентін анықтау; 8.3.2.21 – жылу қозғалтқыштарын жетілдіру жолдарын ұсыну	жеке	29.11
8	Электр зарядының сақталу заңы, қозғалмайтын зарядтардың өзара әрекеттесуі.	8.4.1.2 – Үйкеліс және индукция арқылы электрлену құбылысын түсіндіру;	топтық	29.11
9	Кулон заңы, элементар электр заряды.	8.4.1.5 - Кулон заңын есептер шығаруда қолдану;	топтық	06.12
10	Электр өрісі, электр өрісінің кернеулігі	8.4.1.6 - электр өрісі ұғымының физикалық мағынасын түсіндіру және оның күштік сипаттамасын анықтау;	топтық	08.12
11	Электр өрісінің потенциалы және потенциалдар айырымы.	8.4.1.9 – потенциалдар айырымының және потенциалдың физикалық мағынасын түсіндіру;	жеке	13.12
12	Конденсатор және олардың түрлері	8.4.1.10 – конденсаторлардың құрылысын және қолданылуын сипаттау	топтық	15.12
13	Электр тогы, электр тогы көздері	8.4.2.1 – электр тогы ұғымын және электр тогының пайда болу шарттарын түсіндіру	топтық	20.12
14	Электр тізбегі және оның құрамд бөліктері, ток күші, кернеу	8.4.2.2 – электр схемасын графикалық бейнелеуде электр тізбегі элементтерінің шартты белгілерін қолдану; 8.4.2.3 - кернеудің физикалық мағынасын, оның өлшем бірлігін түсіндіру	жеке	22.12
15	Өткізгіштің электр кедергісі, өткізгіштің меншікті кедергісі, реостат	8.4.2.7– кедергінің физикалық мағынасын, оның өлшем бірлігін түсіндіру; 8.4.2.8 – есеп шығарғанда өткізгіштің меншікті кедергісінің формуласын қолдану	топтық	27.12
16	Тізбек бөлігі үшін Ом заңы	8.4.2.6 – тізбек бөлігі үшін Ом заңын есептер шығаруда қолдану;	топтық	29.12
III тоқсан				
1	Өткізгіштерді тізбектей және параллель жалғау.	8.4.2.11 – өткізгіштерді тізбектей және параллель жалғауда тізбек бөлігі үшін Ом заңын қолданып, электр тізбектеріне есептеулер жүргізу	жеке	17.01
2	Электр тогының жұмысы мен қуаты.	8.4.2.12 – жұмыс және қуат формулаларын есептер шығаруда қолдану	топтық	19.01
3	Электр тогының жылулық әсері, Джоуль-Ленц заңы	8.4.2.13 – Джоуль-Ленц заңын есептер шығару үшін қолдану; 8.4.2.15 – кВт*сағ өлшем	топтық	24.01

		бірлігін қолданып, электр энергиясының құнын практика жүзінде анықтау;		
4	Электр тогының химиялық әсері (Фарадейдің заңы)	8.4.2.18 – сұйықтардағы электр тогын сипаттау.	жеке	26.01
5	Жарықтың түзу сызықты таралу заңы.	8.5.1.1 – Күннің және Айдың тұтылуын графикалық бейнелеу;	топтық	31.01
6	Жарықтың шағылуы, шағылу заңдары. Жазық айналар	8.5.1.2 – эксперимент арқылы түсу және шағылу 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	топтық	02.02
7	Сфералық айналар, сфералық айна көмегімен кескін алу	8.5.1.5 – дененің кескінін алу үшін сфералық айнада сәуленің жолын салу және алынған кескінді сипаттау	жеке	07.02
8	Жарықтың сынуы, жарықтың сыну заңы Толық іштей шағылу	8.5.1.6 – жазық параллель пластинада сәуленің жолын салу; 8.5.1.7 – жарықтың сыну заңын пайдаланып есептер шығару; 8.5.1.8 – тәжірибеге сүйене отырып толық ішкі шағылу құбылысын түсіндіру	топтық	09.02
9	Линзалар, линзаның оптикалық күші, жұқа линзаның формуласы	8.5.1.11 – жұқа линза формуласын есептер шығару үшін қолдану; 8.5.1.12 – линзаның сызықтық ұлғаю формуласын сандық және графикалық есептер шығару үшін қолдану;	жеке	14.02
10	Механикалық қозғалыс	9.2.1.1 Материялық нүкте, санақ жүйесі, механикалық қозғалыстың салыстырмалылығы ұғымдарының мағынасын түсіндіру, жылдамдықтарды қосу және орын ауыстыру теоремаларын қолдану	топтық	16.02
11	Түзусызықты теңайнымалы қозғалыс, үдеу	9.2.1.4 уақыттан тәуелділік графиктерінен орынауыстыруды, жылдамдықты, үдеуді анықтау;	топтық	21.02
12	Түзусызықты теңайнымалы қозғалыс кезіндегі жылдамдық және орын ауыстыру	9.2.1.5 түзусызықты теңайнымалы қозғалыс кезіндегі жылдамдық және үдеу формулаларын есептер шығаруда қолдану; 9.2.1.6 түзусызықты теңайнымалы қозғалыс кезіндегі координата мен орын ауыстыру теңдеулерін есептер шығаруда қолдану	жеке	23.02
13	Қисықсызықты қозғалыс; материялық нүктенің шеңбер бойымен	9.2.1.13 дененің шеңбер бойымен бірқалыпты қозғалысын сызықтық және	топтық	28.02

	бірқалыпты қозғалысы	бұрыштық шамалар арқылы сипаттау;		
14	Сызықтық және бұрыштық жылдамдықтар	9.2.1.14 сызықтық және бұрыштық жылдамдықты байланыстыратын өрнекті есептер шығаруда қолдану	топтық	02.03
15	Центрге тартқыш үдеу	9.2.1.15 центрге тартқыш үдеу формуласын есептер шығаруда қолдану	жеке	07.03
16	Ньютонның бірінші заңы, инерциялық санақ жүйелері	9.2.2.1 инерция, инерттілік және инерциялық санақ жүйесі ұғымдарының мағынасын түсіндіру; 9.2.2.2 Ньютонның бірінші заңын тұжырымдау және оны есептер шығаруда қолдану	топтық	09.03
17	Механикадағы күштер	9.2.2.3 ауырлық күші, серпімділік күші, және үйкеліс күші табиғатын түсіндіру	топтық	14.03
18	Ньютонның екінші заңы, масса	9.2.2.2 Ньютонның екінші заңын тұжырымдау және оны есептер шығаруда қолдану	топтық	16.03
19	Ньютонның үшінші заңы	9.2.2.5 Ньютонның үшінші заңын тұжырымдау және оны есептер шығаруда қолдану	жеке	04.04
20	Бүкіләлемдік тартылыс заңы	9.2.2.6 Бүкіләлемдік тартылыс заңын тұжырымдау және оны есептер шығаруда қолдану	топтық	04.04
IV тоқсан				
1	Дене импульсі және күш импульсі	9.2.3.1 дене импульсі мен күш импульсін ажырату	топтық	06.04
2	Импульстің сақталу заңы.	9.2.3.2 импульстің сақталу заңын тұжырымдау және есептер шығаруда қолдану;	жеке	11.04
3	Энергияның сақталу және айналу заңы	9.2.3.7 энергияның сақталу заңын тұжырымдау және есептер шығаруда қолдану	топтық	13.04
4	Тербелістер кезіндегі энергияның түрленуі. Тербелмелі қозғалыстың теңдеуі	9.2.5.4 тербелмелі процесте энергияның сақталу заңын сипаттау; 9.2.5.5 гармониялық тербелістердің графиктері бойынша координатаның, жылдамдықтың және үдеудің теңдеулерін жаза білу	топтық	18.04
5	Математикалық және серіппелі маятниктердің тербелістері	9.2.5.6 әртүрлі тербелмелі жүйедегі тербелістің пайда болу себептерін түсіндіру; 9.2.5.7 маятниктертер белгісі периодының әртүрлі параметрлерге тәуелділігін зерттеу	жеке	20.04
6	Электромагниттік толқындар	9.4.4.2 механикалық толқындар мен электромагниттік толқындардың ұқсастығы мен айырмашылығын салыстыру;	топтық	25.04
7	Жарық кванттары туралы Планк гипотезасы	9.6.1.2 Планк формуласын есептер шығаруда қолдану	жеке	27.04
8	Фотоэффект құбылысы	9.6.1.3 фотоэффект құбылысын	топтық	04.05

		сипаттау және фотоэффект құбылысының техникада пайдаланылуына мысалдар келтіру; 9.6.1.4 фотоэффект үшін Эйнштейн формуласын есептер шығаруда қолдану;		
9	Фотоэффект құбылысы	9.6.1.3 фотоэффект құбылысын сипаттау және фотоэффект құбылысының техникада пайдаланылуына мысалдар келтіру; 9.6.1.4 фотоэффект үшін Эйнштейн формуласын есептер шығаруда қолдану;	жеке	04.05
10	Рентген сәулелері	9.6.1.5 рентген сәулесін электромагниттік сәулелердің басқа түрлері мен салыстыру; 9.6.1.6 рентген сәулесін қолдануға мысалдар келтіру	топтық	11.05
11	Радиоактивтілік. Радиоактивті сәулеленудің табиғаты Резерфорд тәжірибесі, атомның құрамы	9.6.2.1 α , β және γ – сәулеленудің табиғаты мен қасиеттерін түсіндіру 9.6.1.7 α – бөлшегінің шашырауы бойынша Резерфорд тәжірибесін сипаттау	жеке	11.05
12	Ядролық өзара әрекеттесу, ядролық күштер. Массалар ақауы, атом ядросының байланыс энергиясы	9.6.1.8 ядролық күштердің қасиеттерін сипаттау; 9.6.1.9 атом ядросының масса ақауын анықтау;	жеке	16.05
13	Ядролық өзара әрекеттесу, ядролық күштер. Массалар ақауы, атом ядросының байланыс энергиясы	9.6.1.8 ядролық күштердің қасиеттерін сипаттау; 9.6.1.9 атом ядросының масса ақауын анықтау;	жеке	18.05
14	Ядролық реакциялар. Радиоактивті ыдырау заңы	9.6.1.11 ядролық реакцияның теңдеуін шешуде зарядтық және массалық сандардың сақталу заңын қолдану; 9.6.2.2 радиоактивті ыдыраудың ықтималдық сипатын түсіндіру; 9.6.2.3 радиоактивті ыдырау заңын есеп шығаруда қолдану	топтық	23.05
15	Ауыр ядролардың бөлінуі, тізбекті ядролық реакция. Ядролық реакторлар Термоядролық реакциялар. Радиоизотоптар, радиациядан қорғану	9.6.2.4 тізбекті ядролық реакциялардың өту шарттарын сипаттау; 9.6.2.5 ядролық реактордың жұмыс істеу принципін сипаттау 9.6.2.6 ядролық ыдырау мен ядролық синтезді салыстыру;	топтық	25.05
16	Жалпы қайталау	9.8.1.3 жаңа технологиялардың қоршаған ортаға ықпалының артықшылығы мен қауіптілігін бағалау;	топтық	25.05

Әдебиеттер тізімі:

1. Анарбаева А.Т., Бишимов Е.Б. «Физика есептерін шығару тәсілдері». Мектеп, Алматы.
2. Бейінді оқытуды ұйымдастыру (қолданбалы курс бағдарламасы). Алматы 2009ж.
3. В.С Волькенштейн «Жалпы физика курсының есептер жинағы». Алматы «мектеп» 1980:
4. Лукашик В.И. «физика сұрақтары мен есептерінің жинақтары»
5. Н.А.Закирова, Р.Р. Аширов . «Физика» 1» сынып, 2020 ж., Астана «Арман-ПВ»,
6. Оқушы анықтамасы (7-11 сыныптар). «Арман-ПВ» баспасы, 2005ж.
7. Р. Рымкевич «Физика есептер жинағы».
8. Ы. Алтынсарин атындағы ҚБА «Бағдарламалар 7-11 сынып». Алматы 2006ж.
9. Электронды оқулық «физика 7-11 сынып».
10. <https://phet.colorado.edu/en/simulations/category/physic>