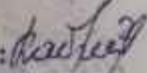


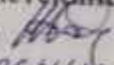
«№ 4 М.Әуезов атындағы жалпы орта білім беретін мектеп» КММ

Бекітемін: 
Мектеп директоры:
С.Е.Қабдрахманова

«18» тамаз 2024 ж

Келісемін: 
Мектеп директорының оқу ісі
жөніндегі орынбасары:
Ж.Б.Байманова

«18» тамаз 2024 ж

ӘБ отырысында қаралды
Хаттама № 1
Бірлестік жетекшісі:
Ж.І.Шотова 
«18» тамаз 2024 ж

КҮНТІЗБЕЛІК – ТАҚЫРЫПТЫҚ ЖОСПАР

Пәні: **ФИЗИКА**

Сыныбы: 7^{а,б,в}

Сағат саны: 68. Апталық оқу жүктемесі: 2 сағат

Пән мұғалімі: Ақгул Сайлаубаевна Шегирова

2024 - 2025 оқу жылы

Нормативтік құжаттар

«Қазақстан Республикасындағы бастауыш, негізгі орта, жалпы орта білім берудің үлгілік оқу жоспарларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2012 жылғы 8 қарашадағы № 500 бұйрығына өзгерістер енгізу туралы Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 30 қыркүйектегі № 412 бұйрығының 13-қосымшасындағы өзгерістер негізінде Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2012 жылғы 8 қарашадағы № 500 бұйрығының 16-қосымшасына сәйкес оқыту қазақ тілінде жүргізілетін негізгі орта білім берудің (төмендетілген оқу жүктемесімен) үлгілік оқу жоспары басшылыққа алынды.

«Жалпы білім беру ұйымдарына арналған жалпы білім беретін пәндердің, бастауыш, негізгі орта және жалпы орта білім деңгейлерінің таңдау курстарының үлгілік оқу бағдарламаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығының 57-қосымшасына сәйкес Негізгі орта білім беру деңгейінің 7-9 сыныптарына арналған «Физика» оқу пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасы алынды. Оқу бағдарламасы «Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың, бастауыш, негізгі орта, жалпы орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 3 тамыздағы № 348 бұйрығымен бекітілген Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың, бастауыш, негізгі орта, жалпы орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарына сәйкес әзірленген.

2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығының 57-қосымшасы 3-параграф:

Негізгі орта білім беру деңгейінің 7-9 сыныптарына арналған «Физика» оқу пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасын (төмендетілген оқу жүктемесімен) іске асыру жөніндегі ұзақ мерзімді жоспар

Жоспарға өзгерістер Қазақстан Республикасы Білім министрінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 және 2022 жылғы 30 қыркүйектегі № 412 бұйрықтары негізінде енгізілді, оқудың инварианттық бөлігіне 1 сағат қосылды, төмендетілген бағдарламаға сәйкес жүктеме және ауыспалы жүктеменің 1 сағатқа төмендеуі. Бұл өзгеріс 2022 жылдың 17 қазанынан бастап енгізілді.

Түсінік хат

7-9-сыныптардағы физика курсының мақсаты – оқушылардың ғылыми көзқарасының негізін қалыптастыру. Әлемнің жаратылыстанымдық-ғылыми бейнесін тұтастай қабылдауды, бақылау қабілеттерін дамыту және табиғат құбылыстарын талдау және тандау арқылы өмірге қажетті практикалық есептердің шешімдерін таба білуге дағдыландыру.

Мақсатқа сәйкес оқу пәнін оқытудың негізгі міндеттері:

- 1) оқушылардың әлемнің қазіргі физикалық бейнесінің негізінде жатқан іргелі заңдылықтар мен принциптер туралы білімді, табиғатты танудың ғылыми әдістерін меңгеру;
- 2) оқушылардың зияткерлік, ақпараттық, коммуникативтік және рефлексивтік мәдениетін дамытуға, физикалық экспериментті орындау және зерттеу жұмыстарын жүргізу дағдыларын дамыту;
- 3) оқу және зерттеу қызметіне жауапкершілікпен қарауға тәрбиелеу;
- 4) табиғат ресурстарын пайдалануда және қоршаған ортаны қорғауда, адамды және қоғамды қауіпсіз өмір сүрумен қамтамасыз етуде меңгерген дағдыларды қолдану болып табылады.

Оқу пәні бойынша оқу жүктемесінің көлемі «Қазақстан Республикасындағы бастауыш, негізгі орта, жалпы орта білім берудің үлгілік оқу жоспарларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2012 жылғы 8 қарашадағы № 500 бұйрығымен бекітілген үлгілік оқу жоспарына тәуелді (Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілерін мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 8170 тіркелген).

«Физика» оқу пәні бойынша оқу жүктемесінің жоғары шекті көлемі:

- 1) 7-сыныпта – аптасына 2 сағатты, оқу жылында 68 сағатты;
- 2) 8-сыныпта – аптасына 2 сағатты, оқу жылында 68 сағатты;
- 3) 9-сыныпта – аптасына 2 сағатты, оқу жылында 68 сағатты.

Жалпы білім беретін мектептің 7-сыныбына арналған оқулық авторы: Башарұлы Р. Алматы: «Атамұра», 2017 ж.

Жалпы білім беретін мектептің 8-сыныбына арналған оқулық авторы: Башарұлы Р. Шүйіншина Ш. Сейфоллина К. Алматы: «Атамұра», 2018 ж.

Жалпы білім беретін мектептің 9-сыныбына арналған оқулық авторы: Башарұлы Р. Шүйіншина Ш. Сейфоллина К. Алматы «Атамұра» 2019 ж.

Токсан бойынша жиынтық бағалау-ЖБ - 45 минут

Бөлім бойынша жиынтық бағалау –ЖБ -15 –20 минут.

сынып	Бөлім/ортақ тақырып бойынша жиынтық бағалау рәсімдерінің саны			
	1-тоқсан	2-тоқсан	3-тоқсан	4-тоқсан
7	2	2	2	2
8	2	2	2	1
9	2	2	1	2

Кесте 14.5. Зертханалық және практикалық жұмыстардың саны (7-9-сыныптар)

Сынып	Зертханалық жұмыс	Практикалық жұмыс
Төмендетілген оқу жүктемесімен оқу бағдарламасы бойынша		
7	10	0
8	11	0
9	4	0

Күнтізбелік-тақырыптық жоспар 7-сынып
(төмендетілген оқу жүктемесімен) 2024-2025 оқу жылы
Барлығы: 68 сағат; аптасына 2 сағат

p/c	Бөлім/ Ауыспалы тақырыптар	Сабактың тақырыбы	Оқу мақсаттары	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
<i>І тоқсан</i>						
1/1	Физика – табиғат туралы ғылым (2с)	Физика – табиғат туралы ғылым	7.1.1.1-физикалық құбылыстарға мысалдар келтіру	1	05.09.24	
2/2		Табиғатты зерттеудің ғылыми әдістері	7.1.1.2-табиғатты зерттеудің ғылыми әдістерін ажырату	1	06.09	
3/1	Физикалық шамалар мен өлшеулер (5с)	Халықаралық бірліктер жүйесі (SI) Скаляр және векторлық физикалық шамалар	7.1.2.1-физикалық шамаларды олардың SI- жүйесіндегі өлшем бірліктерімен сәйкестендіру 7.1.2.2-скаляр және векторлық физикалық шамалар ажырату және мысалдар келтіру	1	12.09	
4/2		Өлшеулер мен есептеулердің дәлдігі. Үлкен және кіші сандарды ықшамдап жазу.	7.1.2.3- үлкен және кіші сандарды жазған кезде еселік және үлестік қосымшаларды білу және қолдану, санды: стандартты түрде жазу;	1	13.09	
5/3		№1- зертханалық жұмыс. "Кішкентай денелердің өлшемін анықтау"	7.1.3.2-кішкентай денелердің өлшемін қатарлау әдісі арқылы анықтау; 7.1.3.3-физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау	1	19.09	
6/4		№2-зертханалық жұмыс. "Физикалық шамаларды өлшеу"	7.1.3.1-дененің ұзындығын, көлемін, температурасын және уақытты өлшеу, өлшеу нәтижелерін аспаптар-дың кәсіптіктерін есепке ала отырып жазу; 7.1.3.3-физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау	1	20.09	
7/5		Практикалық жұмыс. Аспап шкаласындағы бөлік құнын анықтау. ББЖБ №1	7.1.2.3- үлкен және кіші сандарды жазған кезде еселік және үлестік қосымшаларды білу және қолдану, санды: стандартты түрде жазу;	1	26.09	
8/1	Механикалық қозғалыс (9с)	Механикалық қозғалыс және оның сипаттамасы. Санақ жүйесі	7.2.1.1-келесі терминдердің физикалық мағынасын түсіндіру - материялық нүкте, санақ жүйесі, қозғалыстың салыстырмалылығы, траектория, жол, орын ауыстыр	1	27.09	
9/2		Қозғалыстың салыстырмалылығы	7.2.1.- механикалық қозғалыстың салыстырмалылығына мысалдар келтіру	1	03.10	

10/3		Түзу сызықты бірқалыпты және бірқалыпсыз қозғалыстар.	7.2.1.3-түзу сызықты бірқалыпты қозғалыс пен бірқалыпсыз қозғалысты ажырата білу	1	04.10	
11/4		Жылдамдық және орташа жылдамдықты есептеу.	7.2.1.4-қозғалыстағы дененің жылдамдығы мен орташа жылдамдығын есептеу	1	10.10	
12/5		Есеп шығару: Жылдамдық және орташа жылдамдықты есептеу. ББЖБ.№2	7.2.1.4-қозғалыстағы дененің жылдамдығы мен орташа жылдамдығын есептеу	1	11.10	
13/6		Өртүрлі механикалық қозғалыстардың графиктері.	7.2.1.5 – s – t-тің t-ға тәуелділік графигін тұрғызуда координаталар осьтерінде және кестелерде өлшем бірліктерін дұрыс белгілеу; 7.2.1.6-дененің орын ауыстыруының уақытқа тәуелділік графигінен келесі жағдайларды анықтау: (1) дененің тыныштық күйін, (2) тұрақты жылдамдықпен қозғалысын;	1	17.10	
14/7		Токсандық жиынтық бағалау №1	7.1.2.1-физикалық шамаларды олардың SI- жүйесіндегі өлшем бірліктерімен сәйкестендіру 7.1.2.3- үлкен және кіші сандарды жазған кезде еселік және үлестік қосымшаларды білу және қолдану, санды: стандартты түрде жазу; 7.2.1.1-келесі терминдердің физикалық мағынасын түсіндіру - материялық нүкте, санақ жүйесі, қозғалыстың салыстырмалылығы, траектория, жол, орын ауыстыр 7.2.1.4-қозғалыстағы дененің жылдамдығы мен орташа жылдамдығын есептеу	1	18.10	
15/8		Өртүрлі механикалық қозғалыстардың графиктері.	7.2.1.7-бірқалыпты қозғалған дененің орын ауыстыруының уақытқа тәуелділік графигінен жылдамдығын анықтау	1	24.10	
16/9		Есептер шығару	7.2.1.7 – бірқалыпты қозғалған дененің орын ауыстыруының уақытқа тәуелділік графигінен жылдамдығын анықтау	1		25.10- 24.10

II тоқсан

17/1	Тығыздық (5с)	Масса және денелердің массасын өлшеу.	7.2.2.11 – электронды, серіптелі, иінді таразылардың көмегімен дененің массасын өлшеу.	1	07.11	
18/2		Дұрыс және дұрыс емес пішінді денелердің көлемін өлшеу.	7.2.2.12- әртүрлі пішіндегі қатты дененің немесе сұйықтың көлемін өлшеу үшін өлшеуші шилиндрді (мензурка) қолдану.	1	08.11	

19/3		Заттың тығыздығы және тығыздықтың өлшем бірлігі. Тығыздықты есептеу	7.2.2.13 – тығыздықтың физикалық мағынасын түсіндіру; 7.2.2.15 – тығыздықтың формуласын есептер шығаруда қолдану	1	14.11	
20/4		№3-зертханалық жұмыс. «Сұйықтар мен қатты денелердің тығыздығын анықтау»	7.2.2.14 – сұйықтар мен қатты денелердің тығыздығын тәжірибе арқылы анықтау; 7.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау	1	15.11	
21/5		Сандық және сапалық есептер шығару ББЖБ №3	7.2.2.15 – тығыздықтың формуласын есептер шығаруда қолдану	1	21.11	
22/1	Денелердің өзара әрекеттесуі (11с)	Инерция құбылысы. Күш	7.2.2.1 – инерция құбылысын түсіндіру және мысалдар келтіру 7.2.2.2 – күнделікті өмірден күштердің әрекет етуіне мысалдар келтіру	1	22.11	
23/2		Тартылыс құбылысы және ауырлық күші. Салмақ.	7.2.2.10 – масса, салмақ және ауырлық күші ұғымдарын ажырату	1	28.11	
24/3		Деформация	7.2.2.3 – пластикалық және серпімді деформацияларды ажырату, мысалдар келтіру	1	29.11	
25/4		Серпімділік күші, Гук заңы	7.2.2.5 – Гук заңының формуласы бойынша серпімділік күшін есептеу	1	05.12	
26/5		№4-зертханалық жұмыс. «Серпімді деформацияларды зерделеу»	7.2.2.4 – серпімділік күшінің серіппенің ұзаруына тәуелділік графигінен катандық коэффициентін анықтау; 7.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау	1	06.12	
27/6		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	1	12.12	
28/7		Бір түзу бойымен денеге әрекет ететін күштерді қосу. ББЖБ №4	7.2.2.8 – күштерді берілген масштабта графикалық түрде көрсету; 7.2.2.9 – денеге әсер ететін және бір түзудің бойымен бағытталған күштердің тең әрекетті күшінің модулі мен бағытын анықтау.	1	13.12	
29/8		№5-зертханалық жұмыс. «Сырғанау үйкеліс күшін зерттеу»	7.2.2.6 – тыныштық, домалау және сырғанау үйкелістерін сипаттау;	1	19.12	

30/9		Сандық және сапалық есептер шығару	7.2.2.6-тыныштық, домалау және сырғанау үйкелістерін сипаттау; 7.2.2.7-үйкеліс күшінің пайдасы мен зиянына мысалдар келтіру	1	20.12	
31/10		Төксандық жиынтық бағалау <i>№2.</i>	7.2.2.12- әртүрлі пішіндегі қатты дененің немесе сұйықтың көлемін өлшеу үшін өлшеуіш цилиндрді (мензурка) қолдану 7.2.2.15-тығыздықтың формуласын есептер шығаруда қолдану 7.2.2.2 – күнделікті өмірден күштердің әрекет етуіне мысалдар келтіру 7.2.2.10 – масса, салмақ және ауырлық күші ұғымдарын ажырату 7.2.2.5 – Гук заңының формуласы бойынша серпімділік күшін есептеу 7.2.2.9 – денеге әсер ететін және бір түзудің бойымен бағытталған күштердің тең әрекетті күшінің модулі мен бағытын анықтау.	1	26.12	
32/11		Есептер шығару	7.2.2.5 – Гук заңының формуласы бойынша серпімділік күшін есептеу 7.2.2.8 – күштерді берілген масштабта графикалық түрде көрсету;	1	27.12	
III тоқсан						
33/1	Қысым(14с)	Газдардың сұйықтар және қатты денелердің молекулалық құрылымы	7.3.1.- заттардың молекулалық құрылысы негізінде, газдардың сұйықтар мен қатты денелердің құрылымын сипаттау	1	09.01.25	
34/2		Қатты денелердегі қысым	7.3.1.2-қысымның физикалық мағынасын түсіндіру және өзгерту әдістерін сипаттау; 7.3.1.3- есептер шығаруда қатты дененің қысымының формуласын қолдану	1	10.01	
35/3		Сандық және сапалық есептер шығару	7.3.1.3- есептер шығаруда қатты дененің қысымының формуласын қолдану	1	16.01	
36/4		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	1	17.01	

37/5		Сандық және сапалық есептер шығару	7.3.1.4-газ қысымын молекулалық құрылым негізінде түсіндіру; 7.3.1.5-сұйықтардағы гидростатикалық қысымның формуласын шығару және оны есептер шығаруда қолдану	1	23.01	
38/6		Қатынас ыдыстар	7.3.1.6-қатынас ыдыстарды қолдануға мысалдар келтіру	1	24.01	
39/7		Гидравликалық машиналар	7.3.1.7-гидравликалық машиналардың жұмыс істеу принципін сипаттау; 7.3.1.8-гидравликалық машиналарды қолдану кезіндегі күштен ұтысты есептеу	1	30.01	
40/8		Атмосфералық қысым. Атмосфералық қысымды өлшеу	7.3.1.9-атмосфералық қысымның табиғатын түсіндіру және оны өлшеудің әдістерін ұсыну	1	31.01	
41/9		Сандық және сапалық есептер шығару	7.3.1.9-атмосфералық қысымның табиғатын түсіндіру және оны өлшеудің әдістерін ұсыну	1	06.02	
42/10		Манометрлер. Сорғылар	7.3.1.10-манометр мен сорғылардың жұмыс істеу принципін сипаттау	1	07.02	
43/11		№ 6-зертханалық жұмыс. «Архимед заңын зерделеу»	7.3.1.11-кері итеруші күшті анықтау және оның сұйыққа батырылған дененің көлеміне тәуелділігін зерттеу; 7.1.3.3-физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау	1	13.02	
44/12		Кері итеруші күш	7.3.1.12-сұйықтар мен газдардағы кері итеруші күштің табиғатын түсіндіру; 7.3.1.13 есептер шығаруда Архимед заңын қолдану	1	14.02	
45/13		№ 7-зертханалық жұмыс. «Дененің сұйықта жүзу шарттарын анықтау»	7.3.1.14-дененің сұйықта жүзу шарттарын зерттеу; 7.1.3.3-физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау	1	20.02	
46/14		Сандық және сапалық есептер шығару ББЖБ№5	7.3.1.3- есептер шығаруда қатты дененің қысымның формуласын қолдану 7.3.1.5-сұйықтардағы гидростатикалық қысымның формуласын шығару және оны есептер шығаруда қолдану 7.3.1.8-гидравликалық машиналарды қолдану кезіндегі күштен ұтысты есептеу 7.3.1.13-есептер шығаруда Архимед заңын қолдану	1	21.02	
47/1		Механикалық жұмыс	7.2.3.1-механикалық жұмыс ұғымының физикалық мағынасын түсіндіру;	1	27.02	
48/2	Жұмыс және	Сандық және сапалық есептер шығару	7.2.3.1-механикалық жұмыс ұғымының физикалық мағынасын түсіндіру;	1	28.02	

49/3	куат (7с)	Куат	7.2.3.7-куат ұғымының физикалық мағынасын түсіндіру;	1	06.03	
50/4		Есептер шығару: ББЖБ №6	7.2.3.8-механикалық жұмыс пен қуаттың формулаларын есептер шығаруда қолдану	1	07.03	
51/5		Сандық және сапалық есептер шығару	7.2.3.1-механикалық жұмыс ұғымының физикалық мағынасын түсіндіру; 7.2.3.7-куат ұғымының физикалық мағынасын түсіндіру; 7.2.3.8-механикалық жұмыс пен қуаттың формулаларын есептер шығаруда қолдану	1	13.03	
52/6		Токсандық жиынтық бағалау №3.	7.3.1.3- есептер шығаруда қатты дененің қысымының формуласын қолдану 7.3.1.12-сұйықтар мен газдардағы кері итеруші күштің табиғатын түсіндіру; 7.3.1.13 есептер шығаруда Архимед заңын қолдану 7.2.3.1-механикалық жұмыс ұғымының физикалық мағынасын түсіндіру; 7.2.3.7-куат ұғымының физикалық мағынасын түсіндіру;	1	14.03	
53/7		Сандық және сапалық есептер шығару	7.2.3.8-механикалық жұмыс пен қуаттың формулаларын есептер шығаруда қолдану	1	20.03	
IV тоқсан						
54/1	Энергия (4с)	Кинетикалық энергия. Потенциалдық энергия	7.2.3.2-механикалық энергияның екі түрін ажырату; 7.2.3.3-кинетикалық энергия формуласын есептер шығаруда қолдану; 7.2.3.4- есеп шығаруда жоғары көтерілген дене үшін потенциалдық энергияның және серпімді дененің формуласын қолдану	1	03.04	
55/2		Сандық және сапалық есептер шығару	7.2.3.2-механикалық энергияның екі түрін ажырату; 7.2.3.3-кинетикалық энергия формуласын есептер шығаруда қолдану; 7.2.3.4- есеп шығаруда жоғары көтерілген дене үшін потенциалдық энергияның және серпімді дененің формуласын қолдану	1	04.04	
56/3		Энергияның сақталуы және айналуы	7.2.3.5-энергияның түрленуіне мысалдар келтіру; 7.2.3.6-механикалық энергияның сақталу заңын есептер шығаруда қолдану	1	10.04	
57/4		Есептер шығару: Энергияның сақталуы және айналуы ББЖБ №7	7.2.3.5-энергияның түрленуіне мысалдар келтіру; 7.2.3.6-механикалық энергияның сақталу заңын есептер шығаруда қолдану	1	11.04	

58/1	Күш моменті (7с)	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	1	17.04	
59/2		Дененің массалық центрі №8-зертханалық жұмыс. «Жазық фигураның массалар центрін анықтау»	7.2.4.3-жазық фигураның массалық центрін тәжірибеде анықтау	1	18.04	
60/3		Иіндіктің тепе-теңдік шарты	7.2.4.4-тепе-теңдікте тұрған денелер үшін күш моменттер ережесін тұжырымдау және есептер шығаруда қолдану	1	24.04	
61/4		№9-зертханалық жұмыс. «Иіндіктің тепе-теңдік шарттарын анықтау»	7.2.4.5-тәжірибеде иіндіктің тепе-теңдік шарттарын анықтау; 7.1.3.3-физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау	1	25.04	
62/6		Пайдалы әрекет коэффициенті.	7.2.4.6-көлбеу жазықтықтың пайдалы әрекет коэффициентін тәжірибеде анықтау;	1	02.05	
63/7		№10-зертханалық жұмыс. «Көлбеу жазықтықтың пайдалы әрекет коэффициентін анықтау»	7.2.4.6-көлбеу жазықтықтың пайдалы әрекет коэффициентін тәжірибеде анықтау; 7.1.3.3-физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау	1	08.05	
64/8		Есептер шығару ББЖБ№8	7.2.4.4-тепе-теңдікте тұрған денелер үшін күш моменттер ережесін тұжырымдау және есептер шығаруда қолдану	1		09.05-15.05
65/1	Космос және Жер (4с)	Аспан денелері туралы ғылым.	7.7.1.1-геоцентрлік және гелиоцентрлік жүйелерді салыстыру	1	15.05	
66/2		Күн жүйесі Күнгізбе негіздері (тәулік, ай, жыл)	7.7.1.2-Күн жүйесінің нысандарын жүйелеу 7.7.1.3-жыл мезгілдерінің ендіктерге байланысты ауысуы және күн мен түннің ұзақтығын түсіндіру	1	16.05	
67/3		Токсандық жинаптық бағалау	7.2.3.2-механикалық энергияның екі түрін ажырату; 7.2.3.3-кинетикалық энергия формуласын есептер шығаруда қолдану; 7.2.4.4-тепе-теңдікте тұрған денелер үшін күш моменттер ережесін тұжырымдау және есептер шығаруда қолдану 7.2.4.6-көлбеу жазықтықтың пайдалы әрекет	1	22.05	



Бекітемін: *[Signature]*
Мектеп директоры:
С.Е.Қабдрахманова

«*18*» *маусым* 2024 ж

«№ 4 М.Әуезов атындағы жалпы орта білім беретін мектеп» КММ

Келісемін: *[Signature]*
Мектеп директорының оқу ісі
жөніндегі орынбасары:
Ж.Б.Байманова
«*18*» *маусым* 2024 ж

ӘБ отырысында қаралды
Хаттама № *1*
Бірлестік жетекшісі:
Ж.І.Шотова *[Signature]*
«*18*» *маусым* 2024 ж

КҮНТІЗБЕЛІК – ТАҚЫРЫПТЫҚ ЖОСПАР

Пәні: **ФИЗИКА**

Сыныбы: 8 а

Сағат саны: 68. Апталық оқу жүктемесі: 2 сағат

Пән мұғалімі: Ақгул Сайлаубаевна Шегирова

2024 – 2025 оқу жылы

Күнтізбелік-тақырыптық жоспар 8-сынып
(төмендетілген оқу жүктемесімен) 2024-2025 оқу жылы
Барлығы: 68 сағат: аптасына 2 сағат

p/c	Бөлім/Ауыспалы тақырыптар	Сабақтың тақырыбы	Оқу мақсаттары	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
I тоқсан						
1/1	8.1А Жылу құбылыстары	Жылулық қозғалыс, броундық қозғалыс, диффузия.	8.3.1.1-молекула-кинетикалық теорияның негізгі қағидаларын дәлелдейтін мысалдар келтіру және тәжірибені сипаттау	1	02.09.24	
2/2		Температура, оны өлшеу тәсілдері, температураның шкалалары	8.3.1.3-Температураны өлшеуді жылулық ұлғаю негізінде сипаттау; 8.3.1.2-температураны әр түрлі шкала (Цельсий, Кельвин) бойынша өрнектеу	1	06.09	
3/3		Ішкі энергия, ішкі энергияны өзгерту тәсілдері. Жылуөткізгіштік, конвекция, сәуле шығару.	8.3.2.1-дененің ішкі энергиясын өзгерту тәсілдерін сипаттау; 8.3.2.2-жылу берілудің түрлерін салыстыру	1	09.09	
4/4		Табиғаттағы және техникадағы жылу берілу Жылу құбылыстарының тірі ағзалардың өмірлеріндегі ролі.	8.3.2.3-техникада және тұрмыста жылу беру түрлерінің қолданылуына мысалдар келтіру 8.3.2.4-әр түрлі температураларда тірі ағзалардың бейімделуіне мысалдар келтіру	1	13.09	
5/5		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	1	16.09	
6/6		Отынның энергиясы. Отынның меншікті жану жылуы	8.3.2.7-отынның жануы кезінде бөлінген жылу мөлшерін анықтау	1	20.09	
7/7		Жылу үдерістеріндегі энергияның сақталу және айналу заңы	8.3.2.8-жылу құбылыстарындағы энергияның сақталу және айналу заңын зерттеу; 8.3.2.9-жылулық тепе-теңдік теңдеуін есептер шығаруда қолдану	1	23.09	
8/8		№1 Зертханалық жұмыс: «Температуралары әр түрлі суды араластырғандағы жылу мөлшерлерін салыстыру»	8.1.3.2-тәжірибені жүргізуге әсер ететін факторларды анықтау; 8.1.3.3-физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау	1	27.09	
9/9		Жылу мөлшерін есептеу мен энергияның сақталу заңына есептер шығару. БЖБ №1 «Жылу құбылыстары»	8.3.2.5-жылу алмасу процесі кезінде алған немесе берген жылу мөлшерін анықтау; 8.3.2.7-отынның жануы кезінде бөлінген жылу мөлшерін анықтау	1	30.09	
			8.3.1.4-молекула-кинетикалық теория негізінде қатты			

10/10		Қатты денелердің балқуы және жатшом, балқу температурасы, меншікті балқу жылуы	күйден сұйыққа және кері айналуы сипаттау; 8.3.2.10-балқу/кристалдану кезіндегі жұтылатын/бөлінетін жылу мөлшерінің формуласын есептер шығаруға қолдану; 8.3.2.11-заттың балқу және катаю үдерісі кезіндегі температураның уақытқа тәуелділік графигін талдау	1	04.10	
11/11		№ 2 зертханалық жұмыс. «Мұздың меншікті балқу жылуын анықтау»	8.3.2.12-эксперимент көмегімен мұздың меншікті балқу жылуын анықтау; 8.1.3.3 -физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау	1	07.10	
12/12		Булану және конденсация. Қаныққан және қанықпаған булар . ББЖБ №2 «Заттың агрегаттық күйлері»	8.3.1.5 -молекула-кинетикалық теория негізінде заттың сұйық күйден газ күйіне және кері айналуын сипаттау; 8.3.2.13 -заттың булану және конденсация үдерісі кезіндегі температураның уақытқа тәуелділік графигін талдау; 8.3.2.14-су буының мысалы негізінде қанығу күйін сипаттау	1	11.10	
13/13		Қайнау, меншікті булану жылуы.	8.3.2.15-меншікті булану жылуын анықтау;	1	14.10	
14/14		Төксандық жиынтық бағалау	8.3.1.2-температураны әр түрлі шкала (Цельсий, Кельвин) бойынша өрнектеу 8.3.2.1-дененің ішкі энергиясын өзгерту тәсілдерін сипаттау; 8.3.2.2-жылу берілудің түрлерін салыстыру 8.3.2.6-заттың меншікті жылу сыйымдылығының мағынасын түсіндіру 8.3.2.7-отынның жануы кезінде бөлінген жылу мөлшерін анықтау 8.3.2.10-балқу/кристалдану кезіндегі жұтылатын/бөлінетін жылу мөлшерінің формуласын есептер шығаруға қолдану; 8.3.2.11-заттың балқу және катаю үдерісі кезіндегі температураның уақытқа тәуелділік графигін талдау 8.3.2.15-меншікті булану жылуын анықтау;	1	18.10	
15/15		Қайнау температурасының атмосфералық қысымға байланыстылығын анықтау	8.3.2.16-қайнау температурасының сыртқы қысымға тәуелділігін түсіндіру	1	21.10	
16/16		Есептер шығару	8.3.2.8-жылу құбылыстарындағы энергияның сақталу және айналу заңын тегттеу; 8.3.2.9-жылулық тепе-теңдік теңдеуін есептер шығаруда қолдану	1	25.10	25.10- 21.10

			8.3.2.15-меншікті булану жылуын анықтау; 8.3.2.16-қайнау температурасының сыртқы қысымға тәуелділігін түсіндіру			
II тоқсан						
17/1	8.2 А Термодинамика негіздері	Термодинамиканың бірінші заңы, газдың және будың жұмысы.	8.3.2.17 – термодинамиканың бірінші заңының мағынасын түсіндіру, сапалық және сандық есептер шығару.	1	04.11	
18/2		Жылу процестерінің қайтым - сыздығы, термодинамиканың екінші заңы	8.3.2.18 – термодинамиканың екінші заңының мағынасын түсіндіру	1	08.11	
19/3		Жылу қозғалтқыштары Жылу қозғалтқыштарының пайдалы әрекет коэффициенті	8.3.2.22 – жылу қозғалтқыштарындағы энергияның түрленуін сипаттау, ішкі энергияның механикалық энергияға айналуын зерттеу 8.3.2.20 – іштен жану қозғалтқышының, бу турбинасының жұмыс істеу принципін сипаттау 8.3.2.19 – жылу қозғалтқышының пайдалы әрекет коэффициентін анықтау;	1	11.11	
20/4		Сандық және сапалық есептер шығару.	8.3.2.19 – жылу қозғалтқышының пайдалы әрекет коэффициентін анықтау; 8.3.2.21 – жылу қозғалтқыштарын жетілдіру жолдарын ұсыну	1	15.11	
21/5		Жылу машиналарын пайдаланудағы экологиялық мәселелер	8.3.2.23 – жылу машиналарының қоршаған ортаның экологиясына әсерін бағалау.	1	18.11	
22/6		Есептер шығару. ББЖБ№3 <i>«Термодинамика негіздері».</i>	8.3.2.17 – термодинамиканың бірінші заңының мағынасын түсіндіру, сапалық және сандық есептер шығару. 8.3.2.18 – термодинамиканың екінші заңының мағынасын түсіндіру 8.3.2.19 - жылу қозғалтқышының пайдалы әрекет коэффициентін анықтау;	1	22.11	
23/1	8.2 В Электростатика негіздері	Денелердің электрленуі, электр заряды, өткізгіштер мен диэлектриктер	8.4.1.1 - электр зарядын сипаттау, электроскопты жасау; 8.4.1.2 – Үйкеліс және индукция арқылы электрлену құбылысын түсіндіру; 8.4.1.3 электрленудің он және теріс әсеріне мысалдар келтіру;	1	25.11	
24/2		Электр зарядының сақталу заңы, қозғалмайтын зарядтардың өзара әрекеттесуі, элементар электр заряды.	8.4.1.4-электр зарядының сақталу заңын түсіндіру; бір-бірінен қандай-да бір арақашықтықта орналасқан және жіңішке және ілінген екі бірдей ауа шарының әрекеттесуін зерттеу.	1	29.11	
25/3		Кулон заңы.	8.4.1.5 - Кулон заңын есептер шығаруда қолдану	1	02.12	
		Электр өрісі, электр өрісінің	8.4.1.6 - электр өрісі ұғымының физикалық мағына-			

26/4		кернеулігі	сын түсіндіру және оның күштік сипаттамасын анықтау; 8.4.1.7 – біртекті электростатикалық өрістері зарядка әсер етуші күшті есептеу, сапалық және сандық есептер шығару 8.4.1.8 - электр өрісін күш сызықтары арқылы графикалық кескіндеу;	1	06.12	
27/5		Электр өрісінің потенциалы және потенциалдар айырымы	8.4.1.9 – потенциалдар айырымының және потенциалдың физикалық мағынасын түсіндіру;	1	09.12	
28/6		Конденсатор. ББЖБ.№4	8.4.1.10 – конденсаторлардың құрылысын және қолданылуын сипаттау	1	13.12	
29/7		Есептер шығару. «Электростатика негіздері».	8.4.1.5 - Кулон заңын есептер шығаруда қолдану 8.4.1.7 – біртекті электростатикалық өрістері зарядка әсер етуші күшті есептеу, сапалық және сандық есептер шығару	1		16.12- 20.12
30/8		Сандық және сапалық есептер шығару	8.4.1.4-электр зарядының сақталу заңын түсіндіру; бір-бірінен қандайда бір арақашықтықта орналасқан және жінішке жіпке ілінген екі бірдей ауа шарының әрекеттесуін зерттеу, 8.4.1.9 – потенциалдар айырымының және потенциалдың физикалық мағынасын түсіндіру;	1	20.12	
31/9		Токсандық жиынтық бағалау	8.3.2.17 – термодинамиканың бірінші заңының мағынасын түсіндіру, сапалық және сандық есептер шығару. 8.3.2.20 – іштен жану қозғалтқышының, бу турбинасының жұмыс істеу принципін сипаттау 8.3.2.19 – жылу қозғалтқышының пайдалы әрекет коэффициентін анықтау; 8.4.1.2 – Үйкеліс және индукция арқылы электрлену құбылысын түсіндіру; 8.4.1.5 - Кулон заңын есептер шығаруда қолдану 8.4.1.7 – біртекті электростатикалық өрістері зарядка әсер етуші күшті есептеу, сапалық және сандық есептер шығару 8.4.1.9 – потенциалдар айырымының және потенциалдың физикалық мағынасын түсіндіру; 8.4.1.10 – конденсаторлардың құрылысын және қолданылуын сипаттау	1	23.12	
32/10		Есептер шығару .	8.4.1.7 – біртекті электростатикалық өрістері зарядка әсер етуші күшті есептеу, сапалық және сандық есептер шығару	1	27.12	

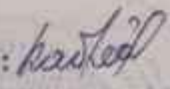
			8.4.1.10 – конденсаторлардың құрылысын және қолданылуын сипаттау			
III тәжірибе						
33/1	8.3 А Тұрақты электр тогы	Электр тогы, электр тогы көздері. Электр тізбегі және оның құрамдас бөліктері	8.4.2.1 – электр тогы ұғымын және электр тогының пайда болу шарттарын түсіндіру. 8.4.2.2 – электр схемасын графикалық бейнелеуде электр тізбегі элементтерінің шартты белгілерін қолдану;	1	10.01.25	
34/2		Ток күші. Өткізгіштің электр және меншікті кедергісі. Электр кернеуі тізбектегі ток күшін өлшеу; тізбек бөлігіндегі кернеуді өлшеу	8.4.2.3 – кернеудің физикалық мағынасын, оның өлшем бірлігін түсіндіру	1	13.01	
35/3		№ 3 зертханалық жұмыс. «Электр тізбегін жинау және оның әртүрлі бөліктеріндегі ток күші мен кернеуін өлшеу» (124-бет)	8.4.2.4 – электр тізбегіндегі ток күші мен кернеуді анықтау; 8.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау	1	17.01	
36/4		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 кедергісін формуласын қолдану	1	20.01	
37/5		№ 4 зертханалық жұмыс. «Ток күшінің электр тізбегі бөлігіндегі кернеуге тәуелділігін зерттеу» (129-бет)	8.4.2.5-сипаттамасын графикалық түрде бейнелеу және түсіндіру; 8.1.3.1 – эксперименттен деректерді жинақтау, талдау және қателіктерін ескеріп жазу 8.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау	1	24.01	
38/6		Тізбектің бөлігі үшін Ом заңы. Өткізгіштерді тізбектей және параллель қосу	8.4.2.6 -тізбек бөлігі үшін Ом заңын есептер шығаруда қолдану; 8.4.2.11 -өткізгіштерді тізбектей және параллель жалғауда тізбек бөлігі үшін Ом заңын қолданып, электр тізбектеріне есептеулер жүргізу	1	27.01	
39/7		№ 5 зертханалық жұмыс «Өткізгіштерді тізбектей жалғауды зерттеу» (132-бет)	8.4.2.9 – өткізгіштерді тізбектей жалғаудың заңдылықтарын эксперимент арқылы алу; 8.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау	1	31.01	
40/8		№ 6 зертханалық жұмыс. «Өткізгіштерді параллель жалғауды зерттеу» (133-бет)	8.4.2.10 – өткізгіштерді параллель жалғаудың заңдылықтарын эксперимент арқылы анықтау; 8.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау	1	03.02	
41/9		Электр тогының жұмысы мен қуаты. Электр тогының жылулық әсері, Джоуль-Ленц заңы.	8.4.2.12 – жұмыс және қуат формулаларын есептер шығаруда қолдану 8.4.2.13-Джоуль-Ленц заңын есептер шығару үшін	1	07.02	

			колдану;			
42/10		№ 7 зертханалық жұмыс. «Электр тогының жұмысы мен қуатын өлшеу» (138-бет)	8.4.2.14 – эксперимент көмегімен электр тогының жұмысы мен қуатын анықтау; 8.4.2.15 – кВт*сағ өлшем бірлігін қолданып, электр энергиясының құнын практика жүзінде анықтау; 8.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау	1	10.02	
43/11		Металдардағы электр кедергісінің температураға тәуелділігі, асқын өткізгіштік	8.4.2.16-металл өткізгіштердегі электр тогын және оның кедергісінің температураға тәуелділігін сипаттау	1	14.02	
44/12		Электр тогының химиялық әсері (Фарадейдің заңы)	8.4.2.18 сұйықтардағы электр тогын сипаттау	1	17.02	
45/13		Электрқыздырғыш құралдар, қыздыру шамдары, қысқа тұйықталу, балқымалы сақтандырғыштар. ББЖБ №5 «Тұрақты электр тогы»	8.4.2.17 қысқа тұйықталудың пайда болу себептерін және алдын алу амалдарын түсіндіру	1	21.02	
46/1	8.3 В Электромагниттік құбылыстар	Тұрақты магниттер. Магнит өрісі. № 8 зертханалық жұмыс. «Тұрақты магниттің қасиеттерін оқып-үйрену және магнит өрісінің бейнесін алу» (156-бет)	8.4.3.1 – магниттердің негізгі қасиеттеріне сипаттама беру және магнит өрісін күш сызықтары арқылы бейнелеу; 8.1.3.3 физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау	1	24.02	
47/2		Тоғы бар тұзу өткізгіштің магнит өрісі. Тоғы бар шарғының магнит өрісі, су компасын жасау; магнит өрісінің түрлі материалдар арқылы өтуін зеттеу; түрлі тиындардың магниттік қасиеттерін зерттеу. Магнит өрісінің тоғы бар өткізгішке әрекеті.	8.4.3.2 – магнит өрісінің сипаттамаларын түсіндіру; 8.4.3.3 – тоғы бар тұзу өткізгіштің және соленоидтің айналасындағы өріс сызықтарының бағытын анықтау 8.4.3.5 – магнит өрісінің тоғы бар өткізгішке әсерін сипаттау;	1	28.02	
48/3		Электромагниттер және оларды қолдану № 9 зертханалық жұмыс. «Электромагнитті құрастыру және оның әсерін сынау» (164-бет)	8.4.3.4 – жолақ магнит пен соленоидтың магнит өрістерін салыстыру; 8.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау.	1	03.03	
49/4		Электроқозғалтқыш, электр өлшеуіш құралдар ББЖБ №6 «Электромагниттік құбылыстар»	8.4.3.6 – электроқозғалтқыштың және электр өлшеуіш құралдардың жұмыс істеу принципін түсіндіру	1	07.03	
50/5		Электромагниттік индукция, генераторлар	8.4.3.7 – электромагниттік индукция құбылысын түсіндіру; 8.4.3.8 – Қазақстанда және дүние жүзінде электр энергиясын өндірудің мысалдарын келтіру	1		10.03- 07.03
51/6		Гөкеянттық зерттеу бағалы. №3.	8.4.2.3 - кернеудің физикалық мағынасын, оның өлшем бірлігін түсіндіру 8.4.2.4 – электр тізбегіндегі ток күші мен кернеуді	1	14.03	

			анықтау; 8.4.2.8-есеп шығаруда өткізгіштің меншікті кедергісін формуласын қолдану 8.4.2.6 -тізбек бөлігі үшін Ом заңын есептер шығаруда қолдану; 8.4.2.11 -өткізгіштерді тізбектей және параллель жалғауда тізбек бөлігі үшін Ом заңын қолданып, электр тізбектеріне есептеулер жүргізу 8.4.2.12 – жұмыс және қуат формулаларын есептер шығаруда қолдану 8.4.2.13-Джоуль-Ленц заңын есептер шығару үшін қолдану;			
52/7		Сапалық есептер шығару	8.4.3.3 – тоғы бар тұзу өткізгіштің және соленоидтің айналасындағы өріс сызықтарының бағытын анықтау 8.4.3.5 – магнит өрісінің тоғы бар өткізгішке әсерін сипаттау;	1	17.03	
IV тоқсан						
53/1	8.4 А Жарық құбылыстары	Жарықтың тұзу сызықты таралу заңы.	8.5.1.1 – Күннің және Айдың тұтылуын графикалық бейнелеу;	1	04.04	
54/2		Жарықтың шағылуы, шағылу заңдары.	8.5.1.2 – эксперимент арқылы түсу және шағылу бұрыштарының тәуелділігін анықтау; 8.5.1.3 – айналық және шашыранды шағылудың мысалдарын келтіру және түсіндіру;	1	07.04	
55/3		Жазық айналар. Жазық айнадағы кескінді зерттеу. Сфералық айналар, сфералық айна көмегімен кескін алу. Ойыс айнаға түскен және шағылған стандартты сәулелердің жүрісі	8.5.1.4 – жазық айнада дененің кескінін алу және оны сипаттау 8.5.1.5 – дененің кескінін алу үшін сфералық айнада сәуленің жолын салу және алынған кескінді сипаттау	1	11.04	
56/4		Жарықтың сынуы, жарықтың сыну заңы	8.5.1.6 – жазық параллель пластинада сәуленің жолын салу;	1	14.04	
57/5		Сапалық және сандық есептер шығару	8.5.1.7 – жарықтың сыну заңын пайдаланып есептер шығару;	1	18.04	
58/6		№ 10 зертханалық жұмыс. (198-бет) «Шыныптан сыну көрсеткішін анықтау»	8.5.1.9- экспериментте шынының сыну көрсеткішін анықтау; 8.5.1.10- сыну көрсеткішінің анықталған мәнін кестелік мәндермен салыстыру және эксперимент нәтижесін бағалау 8.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау	1	21.04	
59/7		Толық ішкі шағылу	8.5.1.8 – тәжірибеге сүйене отырып толық ішкі шағылу құбылысын түсіндіру	1	25.04	
		Линзалар. Линзаның оптикалық күші.	8.5.1.11 жұқа линза формуласын есептер шығару үшін			

60/8		жұқа линзаның формуласы.	колдану; 8.5.1.12 линзаның сызықтық ұлғаю формуласын сандық және графистік есептер шығару үшін колдану;	1	28.04	
61/9		Линзаның көмегімен кескін алу.	8.5.1.13 жұқа линзада сәуленің жолын салу және кескінге сипаттама беру	1	02.05	
62/10		Есептер шығару.	8.5.1.11 жұқа линза формуласын есептер шығару үшін колдану; 8.5.1.12 – линзаның сызықтық ұлғаю формуласын сандық және графистік есептер шығару үшін колдану; 8.5.1.13 – жұқа линзада сәуленің жолын салу және кескінге сипаттама беру	1	02.05	
63/11		<i>№ 11 зертханалық жұмыс. «Жұқа линзаның фокустық қашықтығын және оптикалық күшін анықтау»</i>	8.5.1.14 – жұқа линзаның фокустық қашықтығын және оптикалық күшін анықтау; 8.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау	1		09.05-05.05
64/12		Есептер шығару. ББЖБ.№7 «Жарық құбылыстары»	8.5.1.11 жұқа линза формуласын есептер шығару үшін колдану;	1	12.05	
65/13		Көз - оптикалық жүйе, көздің көру кемшіліктері және оларды түзету әдістері Оптикалық аспаптар. Қарапайым перископты жасау. Калейдоскопты жасау.	8.5.1.15 – көздің алыстан көргіштігі мен жақыннан көргіштігін түзетуді сипаттау 8.5.1.16 – қарапайым оптикалық құралдарды (Перископ, обскурa камерасы) құрастыру	1	16.05	
66/14		<i>Тоқсандық жинақтық бағалау №4.</i>	8.5.1.4 – жазық айнада дененің кескінін алу және оны сипаттау 8.5.1.5 – дененің кескінін алу үшін сфералық айнада сәуленің жолын салу және алынған кескінді сипаттау 8.5.1.11 жұқа линза формуласын есептер шығару үшін колдану; 8.5.1.12 линзаның сызықтық ұлғаю формуласын сандық және графистік есептер шығару үшін колдану;	1	19.05	
67/15		Сандық және сапалық есептер шығару.	8.5.1.12 – линзаның сызықтық ұлғаю формуласын сандық және графистік есептер шығару үшін колдану; 8.5.1.13 – жұқа линзада сәуленің жолын салу және кескінге сипаттама беру	1	23.05	
68/16		Қорытынды сабақ.	8.5.1.1-8.5.1.16 қайталу.	1	23.05	
Барлығы				68		

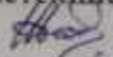
«№ 4 М.Әуезов атындағы жалпы орта білім беретін мектеп» КММ

Бекітемін: 
Мектеп директоры:
С.Е.Қабдрахманова

«28» тамыз 2024 ж

Келісемін: 
Мектеп директорының оқу ісі
жөніндегі орынбасары:
Ж.Б.Байманова

«28» тамыз 2024 ж

ӘБ отырысында қаралды
Хаттама № 1
Бірлестік жетекшісі:
Ж.І.Шотова 
«28» тамыз 2024 ж

КҮНТІЗБЕЛІК – ТАҚЫРЫПТЫҚ ЖОСПАР

Пәні: **ФИЗИКА**

Сыныбы: 9^ә

Сағат саны: 68. Апталық оқу жүктемесі: 2 сағат

Пән мұғалімі: Ақгул Сайлаубаевна Шегирова

2024 - 2025 оқу жылы

Күнтізбелік-тақырыптық жоспар 9-сынып
(төмендетілген оқу жүктемесімен) 2024-2025 оқу жылы
 Барлығы: 68 сағат; аптасына 2 сағат

№	Бөлім/ Ауыспалы тақырып- тар	Сабақтың тақырыбы	Оқу мақсаттары	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
I тоқсан						
1/1	9.1 А Кинематика негіздері	Механикалық қозғалыс	9.2.1.1 - Материялық нүкте, санақ жүйесі, механикалық қозғалыстың салыстырмалылығы ұғымдарының мағынасын түсіндіру, жылдамдықтарды қосу және орын ауыстыру теоремаларын қолдану	1	02.09.24	
2/2		Векторлар және оларға амалдар қолдану. Вектордың координаталар осьтеріндегі проекциялары	9.2.1.2 - векторларды қосу, азайту, векторды скалярға көбейту; 9.2.1.3 - вектордың координаталар осіне проекциясын анықтау, векторды құраушыларға жіктеу	1	04.09	
3/3		Түзусызықты теңайнымалы қозғалыс, үдеу.	9.2.1.4 - уақыттан тәуелділік графиктерінен орын ауыстыруды, жылдамдықты, үдеуді анықтау;	1	09.09	
4/4		Түзусызықты теңайнымалы қозғалыс кезіндегі жылдамдық және орын ауыстыру.	9.2.1.5 - түзу сызықты теңайнымалы қозғалыс кезіндегі жылдамдық және үдеу формулаларын есептер шығаруда қолдану;	1	11.09	
5/5		Сандық және сапалық есептер шығару	9.2.1.6 - түзу сызықты теңайнымалы қозғалыс кезіндегі координата мен орын ауыстыру теңдеулерін есептер шығаруда қолдану	1	16.09	
6/6		№ 1 - зертханалық жұмыс. "Тенүдемелі қозғалыс кезіндегі дененің үдеуін анықтау"	9.2.1.7 - тенүдемелі қозғалыс кезіндегі дененің үдеуін эксперименттік жолмен анықтау; 9.1.3.2 - эксперименттің нәтижесіне әсер ететін факторларды талдау және экспериментті жүргізуді жақсарту жолдарын ұсыну; 9.2.1.8 - тенүдемелі қозғалыс кезіндегі орын ауыстырудың және жылдамдықтың уақытқа тәуелділік графиктерін тұрғызу және оларды түсіндіру	1	18.09	
7/7		Дененің еркін түсуі, еркін түсу үдеуі	9.2.1.9 - еркін түсуді сипаттау үшін теңайнымалы қозғалыстың кинематикалық теңдеулерін қолдану	1	23.09	
8/8		№ 2 - зертханалық жұмыс. "Горизонталь лақтырылған дененің қозғалысын зерделеу"	9.2.1.10 - теңайнымалы және біркалымты қозғалыстың кинематикалық теңдеулерін қолдана отырып, горизонталь лақтырылған дененің қозғалысын сипаттау; 9.2.1.11 - горизонталь лақтырылған дененің қозғалыс	1	25.09	

			жылдамдығын анықтау; 9.2.1.12- горизонталь дақтырылған дененің қозғалыс траекториясын сызу			
9/9		Қисықсызықты қозғалыс; материялық нүктенің шеңбер бойымен бірқалыпты қозғалысы. Сызықтық және бұрыштық жылдамдықтар.	9.2.1.13 - дененің шеңбер бойымен бірқалыпты қозғалысын сызықтық және бұрыштық шамалар арқылы сипаттау; 9.2.1.14 - сызықтық және бұрыштық жылдамдықты байланыстыратын өрнекті есептер шығаруда қолдану	1	30.09	
10/10		Центрге тартқыш үдеу.	9.2.1.15 - центрге тартқыш үдеу формуласын есептер шығаруда қолдану	1	02.10	
11/11		Есеп шығару. ББЖБ№1 «Кинематика негіздері»	9.2.1.14 - сызықтық және бұрыштық жылдамдықты байланыстыратын өрнекті есептер шығаруда қолдану	1	07.10	
12/1	9.1В Астрономия негіздері	Жұлдызды аспан Аспан сферасы, аспан координаталарының жүйесі	9.7.2.1 - абсолюттік және көрінерлік жұлдыздық шамаларды ажырату; 9.7.2.2 - жұлдыздың жарқырауына әсер ететін факторларды атау 9.7.2.3 - аспан сферасының негізгі элементтерін атау; 9.7.2.4 - жұлдызды аспанның жылжымалы картасынан жұлдыздардың аспан координатасын анықтау	1	09.10	
13/2		Өртүрлі географиялық ендіктегі аспан шырақтарының көрінерлік қозғалысы, жергілікті, белдеулік және бүкіләлемдік уақыт.	9.7.2.5 - өртүрлі ендіктегі жұлдыздардың шарықтау айырмашылығын түсіндіру; 9.7.2.6 - жергілікті, белдеулік және бүкіләлемдік уақытты сәйкестендіру	1	14.10	
14/3		Күн жүйесіндегі ғаламшарлардың қозғалыс заңдары. Күн жүйесі денесіне дейінгі ара қашықтықты параллакс әдісімен анықтау ББЖБ№2	9.7.2.7 - Кеплер заңдарының негізінде аспан денелерінің қозғалысын түсіндіру 9.7.2.8 - Күн жүйесіндегі денелердің ара қашықтығын немесе өлшемдерін анықтау үшін параллакс әдісін қолдануды түсіндіру	1	16.10	
15/4		Есептер шығару.	9.2.1.5 - түзу сызықты теңайнымалы қозғалыс кезіндегі жылдамдық және үдеу формулаларын есептер шығаруда қолдану;	1	21.10	
16/5		Токсандық жиынтық бағалау	9.2.1.9 - еркін түсуді сипаттау үшін теңайнымалы қозғалыстың кинематикалық теңдеулерін қолдану 9.2.1.14 - сызықтық және бұрыштық жылдамдықты байланыстыратын өрнекті есептер шығаруда қолдану 9.2.1.15 - центрге тартқыш үдеу формуласын есептер шығаруда қолдану 9.7.2.3 - аспан сферасының негізгі элементтерін атау; 9.7.2.8 - Күн жүйесіндегі денелердің ара қашықтығын	1	23.10	

			немесе өшемдерін анықтау үшін параллакс әдісін қолдануды түсіндіру			
II тоқсан						
17/1	Динамика негіздері	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	1	04.11	
18/2		Механикадағы күштер	9.2.2.3-ауырлық күші, серпімділік күші, және үйкеліс күші табиғатын түсіндіру	1	06.11	
19/3		Ньютонның екінші заңы, масса	9.2.2.4-Ньютонның екінші заңын тұжырымдау және оны есептер шығаруда қолдану	1	11.11	
20/4		Ньютонның үшінші заңы	9.2.2.5-Ньютонның үшінші заңын тұжырымдау және оны есептер шығаруда қолдану	1	13.11	
21/5		Сандық және сапалық есептер шығару	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	1	18.11	
22/6		Есеп шығару: Ньютон заңдарына ББЖБ№3	9.2.2.4-Ньютонның екінші заңын тұжырымдау және оны есептер шығаруда қолдану 9.2.2.5-Ньютонның үшінші заңын тұжырымдау және оны есептер шығаруда қолдану	1	20.11	
23/7		Бүкіләлемдік тартылыс заңы	9.2.2.6-Бүкіләлемдік тартылыс заңын тұжырымдау және оны есептер шығаруда қолдану	1	25.11	
24/8		Есеп шығару: Бүкіләлемдік тартылыс заңына		1	27.11	
25/9		Дененің салмағы, салмақсыздық	9.2.2.10-үдеумен қозғалған дененің салмағын анықтау; 9.2.2.11-салмақсыздық күйді түсіндіру	1	02.12	
26/10		Есептер шығару	9.2.2.4-Ньютонның екінші заңын тұжырымдау және оны есептер шығаруда қолдану 9.2.2.6-Бүкіләлемдік тартылыс заңын тұжырымдау және оны есептер шығаруда қолдану	1	04.12	
27/11		Денелердің ауырлық күшінің әрекетінен қозғалуы. ББЖБ№4	9.2.2.8-тартылыс өрісіндегі дененің қозғалысын сипаттайтын шамаларды анықтау	1	09.12	
28/12		Сандық және сапалық есептер шығару.	9.2.2.10-үдеумен қозғалған дененің салмағын анықтау; 9.2.2.11-салмақсыздық күйді түсіндіру	1	11.12	
29/13		Жердің жасанды серіктерінің қозғалысы	9.2.2.7-ғарыш аппараттардың орбиталарын салыстыру; 9.2.2.9-бірінші ғарыштық жылдамдықтың формуласын есептер шығаруда қолдану;	1	11.12	16.12- 18.12

30/14		Тоқсандық жиынтық бағалау	9.2.2.6-Бүкіләлемдік тартылыс заңын тұжырымдау және оны есептер шығаруда қолдану	1	18.12	
31/15		Есептер шығару Жер өрісіндегі қозғалысына.	9.2.2.7-ғарыш аппараттардың орбиталарын салыстыру; 9.2.2.8-тартылыс өрісіндегі дененің қозғалысын сипаттайтын шамаларды анықтау 9.2.2.9-бірінші ғарыштық жылдамдықтың формуласын есептер шығаруда қолдану; 9.2.2.10-үдеумен қозғалған дененің салмағын анықтау; 9.2.2.11-салмақсыздық күйді түсіндіру	1	23.12	
32/16		Тарауды қайталау	9.2.2.1-9.2.2.10	1	25.12	
III тоқсан						
33/1	Сақталу заңдары (6с)	Дене импульсі және күш импульсі	9.2.3.1-дене импульсі мен күш импульсін ажырату	1	13.01.25	
34/2		Импульстің сақталу заңы. Реактивті қозғалыс	9.2.3.2 импульстің сақталу заңын тұжырымдау және есептер шығаруда қолдану; 9.2.3.3-табиғаттағы және техникадағы реактивті қозғалысқа мысалдар келтіру; 9.2.3.4-Байқоңыр ғарыш айлағының аймақтық және халықаралық маңыздылығына баға беру	1	15.01	
35/3		Сандық және сапалық есептер шығару.	9.2.3.2-импульстің сақталу заңын тұжырымдау және есептер шығаруда қолдану;	1	15.01	
36/4		Механикалық жұмыс және энергия	9.2.3.- механикалық жұмысты аналитикалық және графиктік тәсілдермен анықтау; 9.2.3.6-жұмыс пен энергияның байланысын түсіндіру	1	20.01	
37/5		Энергияның сақталу және айналу заңы. ББЖБ № 5 «Сақталу заңдары»	9.2.3.7-энергияның сақталу заңын тұжырымдау және есептер шығаруда қолдану	1	22.01	
38/6		Сандық және сапалық есептер шығару.	9.2.3.5-механикалық жұмысты аналитикалық және графиктік тәсілдермен анықтау;	1	27.01	
39/1	Тербелістер және толқындар	Тербелмелі қозғалыс	9.2.5.1-еркін және еріксіз тербелістерге мысалдар келтіру; 9.2.5.2-эксперименттік әдіспен амплитуда, период, жиілікті анықтау; 9.2.5.3-формулаларды қолданып, период, жиілік, циклдік жиілікті анықтау	1	29.01	
40/2		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	1	03.02	

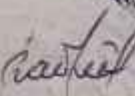
41/3	Математикалық және серіппелі маятниктердің тербелістері	9.2.5.6-әртүрлі тербелмелі жүйедегі тербелістің пайда болу себептерін түсіндіру; 9.2.5.7-маятниктер тербелісі периодының әртүрлі параметрлерге тәуелділігін зерттеу	1	05.02	
42/4	Есептер шығару	9.2.5.4-тербелмелі процесте энергияның сақталу заңын сипаттау; 9.2.5.5- гармониялық тербелістердің графиктері бойынша координатаның, жылдамдықтың және үдеудің теңдеулерін жаза білу 9.2.5.4-тербелмелі процесте энергияның сақталу заңын сипаттау;	1	10.02	
43/4	№ 3-зертханалық жұмыс. «Математикалық маятниктің көмегімен еркін түсу үдеуін анықтау»	9.2.5.8-математикалық маятник периодының формуласынан еркін түсу үдеуін анықтау; 9.2.5.9-период квадратының маятник ұзындығына тәуелділік графигін тұрғызу және талдау; 9.1.3.1-алған нәтижені түсіндіру және қорытынды жасау	1	12.02	
44/5	Еркін және еріксіз тербелістер, резонанс	9.2.5.10-еріксіз тербеліс амплитудасының мәжбүрлеуші күштің жиілігіне тәуелділігін график бойынша сипаттау; 9.2.5.11-резонанс құбылысын сипаттау	1	17.02	
45/6	Еркін электромагниттік тербелістер	9.4.4.1-тербелмелі контурдағы еркін электромагниттік тербелістерді сапалық түрде сипаттау	1	19.02	
46/7	Толқындық қозғалыс	9.2.5.12-толқын жылдамдығы, жиілігі және толқын ұзындығы формулаларын есеп шығаруда қолдану; 9.2.5.13-көлденең және бойлық толқындарды салыстыру	1	24.02	
47/8	№4-зертханалық жұмыс. «Беттік толқындардың таралу жылдамдығын анықтау»	9.2.5.14-су бетіндегі толқындардың таралу жылдамдығын эксперимент түрінде анықтау	1	26.02	
48/9	Дыбыс, дыбыстың сипаттамалары, акустикалық резонанс, жаңғырық	9.2.5.15-дыбыстың пайда болу және таралу шарттарын атау; 9.2.5.16-дыбыс сипаттамаларын дыбыс толқындарының жиілігі және амплитудасымен сәйкестендіру; 9.2.5.17-резонанстың пайда болу шарттарын атау және оның қолданылуына мысалдар келтіру; 9.2.5.18-жаңғырықтың пайда болу табиғатын және оны қолдану әдістерін сипаттау;	1	03.03	

			9.2.5.19-табиғатта және техникада ультрадыбыс пен инфрадыбыстықолдануға мысалдар келтіру			
49/10		Сандық және сапалық есептер шығару. ББЖБ№6 «Тербелістер мен толқындар»	9.2.5.4-тербелмелі процесте энергияның сақталу заңын сипаттау 9.2.5.8-математикалық маятник периодының формуласынан еркін түсу үдеуін анықтау;	1	05.03	
50/11		Электромагниттік толқындар Электромагниттік толқындар шкаласы	9.4.4.2-механикалық толқындар мен электромагниттік толқындардың ұқсастығы мен айырмашылығын салыстыру; 9.4.4.3-электромагниттік толқындар шкаласын сипаттау және әртүрлі диапазондағы толқындардың қолданылуына мысалдар келтіру; 9.4.4.4- шыны призма арқылы өткен жарықтың дисперсиясына сапалы сипаттама беру.	1		10.03-12.03
51/12		Сандық және сапалық есептер шығару.	9.2.5.4-тербелмелі процесте энергияның сақталу заңын сипаттау	1	12.03	
52/13		Токсандық жиынтық бағалау	9.2.3.2 импульстің сақталу заңын тұжырымдау және есептер шығаруда қолдану; 9.2.3.6-жұмыс пен энергияның байланысын түсіндіру 9.2.5.3-формулаларды қолданып, период, жиілік, циклдік жиілікті анықтау 9.2.5.7-маятниктер тербелісі периодының әртүрлі параметрлерге тәуелділігін зерттеу 9.2.5.12-толқын жылдамдығы, жиілігі және толқын ұзындығы формулаларын есеп шығаруда қолдану; 9.4.4.3-электромагниттік толқындар шкаласын сипаттау және әртүрлі диапазондағы толқындардың қолданылуына мысалдар келтіру;	1	17.03	*
53/14		Есеп шығару	9.2.5.3-формулаларды қолданып, период, жиілік, циклдік жиілікті анықтау	1	19.03	
IV тоқсан						
54/1	Атом құрылысы. Атомдық құбылыстар (8 с)	Жылулық сәуле шығару Жарық кванттары туралы Планк гипотезасы	9.6.1.1-жылулық сәуле шығару энергиясының температураға тәуелділігін сипаттау 9.6.1.2-Планк формуласын есептер шығаруда қолдану	1	02.04	
55/2		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;	1	07.04	

56/3		Рентген сәулелері	9.6.1.5-рентген сәулесін электромагниттік сәулелердің басқа түрлерімен салыстыру; 9.6.1.6-рентген сәулесін қолдануға мысалдар келтіру	1	09.04	
57/4		Радиоактивтілік, Радиоактивті сәулеленудің табиғаты	9.6.2.1- α , β және γ - сәулеленудің табиғаты мен қасиеттерін түсіндіру	1	14.04	
58/6		Резерфорд тәжірибесі, атомның құрамы	9.6.1.7- α -бөлшегінің шашырауы бойынша Резерфорд тәжірибесін сипаттау	1	16.04	
59/7		Сандық және сапалық есептер шығару.	9.6.1.2-Планк формуласын есептер шығаруда қолдану	1	21.04	
60/8		Есеп шығару ББЖБ№7 «Атомның құрылысы, атомдық құбылыстар»	9.6.1.4-фотоэффект үшін Эйнштейн формуласын есептер шығаруда қолдану;	1	23.04	
61/1	Атом ядросы (7с)	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; 9.6.1.10-атом ядросының байланыс энергиясы формуласын есептер шығаруда қолдану	1	28.04	
62/2		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	1	30.04	
63/3		Ауыр ядролардың бөлінуі, тізбекті ядролық реакция. Ядролық реакторлар	9.6.2.4-тізбекті ядролық реакциялардың өту шарттарын сипаттау; 9.6.2.5-ядролық реактордың жұмыс істеу принципі сипаттау	1	05.04	
64/4		Термоядролық реакциялар. Радиоизотоптар, радиациядан қорғану	9.6.2.6-ядролық ыдырау мен ядролық синтезді салыстыру; 9.6.2.7-радиоактивті изотоптарды қолданудың мысалдарын келтіру; 9.6.2.8-радиациядан қорғану әдістерін сипаттау	1		07.05-14.05
65/6		Элементар бөлшектер. ББЖБ№8«Атом ядросы»	9. 6.3.1-элементар бөлшектерді жіктеу	1	12.05	
66/7		Сандық және сапалық есептер шығару.	9.6.2.6-ядролық ыдырау мен ядролық синтезді салыстыру; 9.6.2.7-радиоактивті изотоптарды қолданудың мысалдарын келтіру; 9.6.2.8-радиациядан қорғану әдістерін сипаттау 9.6.1.11-ядролық реакцияның теңдеуін шешуде	1	14.05	

			зарядтық және массалық сандардың сақталу заңын қолдану; 9.6.2.3-радиоактивті ыдырау заңын есеп шығаруда қолдану			
67/1	Әлемнің қазіргі физикалық бейнесі	Төксандық жиынтық бағалау	9.6.1.2-Планк формуласын есептер шығаруда қолдану 9.6.2.1- α , β және γ - сәулеленудің табиғаты мен қасиеттерін түсіндіру 9.6.1.10-атом ядросының байланыс энергиясы формуласын есептер шығаруда қолдану 9.6.2.3-радиоактивті ыдырау заңын есеп шығаруда қолдану	1	19.05	
68/2		Физика және астрономияның дүниетанымдық маңызы	9.8.1.1-адамның дүниетанымдық көзқарасының қалыптасуына физика және астрономияның дамуының ықпалын түсіндіру; 9.8.1.3-жаңа технологиялардың қоршаған ортаға ықпалының артықшылығы мен қауіптілігін бағалау	1	21.05	
Барлығы				68		

№ 4 М.Әуезов атындағы жалпы орта білім беретін мектеп» КММ

Бекітемін: 
Мектеп директоры:
С.Е.Қабдрахманова

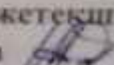
«21» мамыр 2024 ж

Келісемін: 
Мектеп директорының оқу ісі
жөніндегі орынбасары:
Ж.Б.Байманова

«21» мамыр 2024 ж

ӘБ отырысында қаралды
Хаттама № 1

Бірлестік жетекшісі:

Ж.І.Шотова 
«21» мамыр 2024 ж

КҮНТІЗБЕЛІК – ТАҚЫРЫПТЫҚ ЖОСПАР

Пәні: **ФИЗИКА**

Сыныбы: 10^а

Сағат саны: 102. Апталық оқу жүктемесі: 3 сағат

Пән мұғалімі: Ақгул Сайлаубаевна Шегирова

2024 - 2025 оқу жылы

Түсінікхат

Ұзақ мерзімді жоспар ҚР Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 3 тамыздағы №348 бұйрығымен негізгі орта білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты 34 тармағына сәйкес, Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің қарашадағы №500 бұйрығымен (соңғы өзгерістер мен толықтырулар 2022 жылғы 26 қаңтардағы №25 бұйрығымен енгізілген) бекітілген Жалпы орта білім берудің жалпы білім беретін пәндерінің үлгілік оқу бағдарламалары.

2022-2023 оқу жылында ҚР жалпы орта білім беретін ұйымдарында оқу процесін ұйымдастырудың ерекшеліктері туралы әдістемелік нұсқау хаты, «Орта білім беру ұйымдарына арналған оқулықтардың, мектепке дейінгі ұйымдарға, орта білім беру ұйымдарына арналған оқу-әдістемелік кешендердің, оның ішінде электрондық нысандағы тізбесін бекіту туралы» (ҚР БҒМ 2020 жылғы 22 мамырдағы №216 бұйрығы); «ҚР БҒМ кейбір бұйрықтарына өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы» (ҚР БҒМ 2019 жылғы 26 шілдедегі №334 бұйрығы) бекітілген оқу басылымдары негізінде құрылған.

Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 16.09.22ж. №399 бұйрығы

ҚР Білім және Ғылым министрінің 2020 жылғы 6 сәуірдегі №130 бұйрығына өзгерістер мен толықтырулар ҚР Оқу-ағарту министрінің 2022ж.27.08.№382 бұйрығы

Негізгі орта білім беру деңгейінің 10 сыныптарына арналған "Физика" пәнінен жанартылған мазмұндағы үлгілік оқу бағдарламасы

Қазақстан Республикасы білім және ғылым министрінің 2013 жылғы 3 сәуірдегі №115 бұйрығымен бекітілген. Жалпы орта білім берудің жалпы білім беретін пәндерінің үлгілік оқу бағдарламалары (2017 жылғы 25 қазандағы №545 бұйрықпен өзгерістер мен толықтырулар енгізілген).

10 сыныптардағы ЖМБ «Физика» пәнін оқыту мақсаты - білім алушылардың ғылыми дүниетанымдық негіздерін, әлемнің жаратылыстанымдық-ғылыми бейнесін тұтастай қабылдауын, өмірде маңызды практикалық мәселелерді шешуде табиғат құбылыстарын бақылау, жазу, талдау қабілеттерін қалыптастыру.

Мақсатқа сәйкес оқу пәнін оқытудың негізгі міндеттері мынадай болып табылады:

- 1) білім алушылардың әлемнің заманауи физикалық бейнесінің негізінде жатқан заңдылықтар мен принциптер туралы іргелі білімді, табиғатты танудың ғылыми әдістерді меңгеруіне ықпал ету;
- 2) білім алушылардың интеллектуалдық, ақпараттық, коммуникативтік және рефлексивтік мәдениетін дамытуға, физикалық экспериментті және зерттеу жұмыстарын орындау дағдыларын қалыптастыру;
- 3) оқу және зерттеу қызметіне жауапкершілікпен қарауға тәрбиелеу;
- 4) меңгерген дағдыларды табиғат ресурстарын пайдалану мен қоршаған ортаны қорғауда, қоғам мен адам өмірінің қауіпсіздігін қамтамасыз етуде қолдану.

Бағдарламада «оқыту мақсаттары» төрт саннан тұратын кодтық белгімен белгіленді. Кодтық белгідегі бірінші сан сыныпты, екінші және үшінші сандар бөлім және бөлімше ретін, төртінші сан бөлімшедегі оқыту мақсатының реттік нөмірін көрсетеді. Мысалы, 10.2.1.4. кодында «10» – сынып, «2.1» – екінші бөлімнің бірінші бөлімшесі, «4» – оқыту мақсатының реттік саны.

10 - сыныптарға ЖМБ арналған «Физика» пәнінің жанартылған мазмұндағы үлгілік оқу бағдарламасы 4 зертханалық жұмыстан тұрады. Жанартылған білім беру мазмұнында жетістікке қол жеткізу үшін мыналарды жасау ұсынылады:

«Физика» оқу пәні бойынша оқу жүктемесінің көлемі 10 сыныпта – аптасына 2 сағатты, оқу жылында 72 сағатты құрайды.

Жалпы білім беретін мектептің 10 сыныбына арналған оқулық авторы: Н.А.Закирова, Р.Р.Аширов. «Арман-ПВ» 2019ж.

Токсан бойынша жиынтық бағалау – ЖБ-40 минут

Бөлім бойынша жиынтық бағалау – ЖБ-20 – 25 минут.

сынып	Бөлім/ортақ тақырып бойынша жиынтық бағалау рәсімдерінің саны			
	1-токсан	2-токсан	3-токсан	4-токсан
10	3	3	3	2

Жалпы орта білім беру деңгейінің 10 сыныпқа арналған жаратылыстану-математикалық бағыттағы "Физика" пәнінен оқу жүктемесі төмендетілген үлгілік оқу бағдарламасын жүзеге асыру бойынша ұзақ мерзімді жоспар 2024-2025 оқу жылы

ЖМБ 10 – сынып. 6 - Зертханалық жұмыс, 13- практикалық жұмыс жүргізіледі

Аптасына 3 сағат. Барлығы 102 сағат.

Бөлім бойынша жиынтық бағалау саны 1 тоқсанда-3

2 тоқсанда-3

3 тоқсанда-3

4 тоқсанда-2

P/c	Ұзақ мерзімді жоспардың бөлімі	Тақырыптар/ Ұзақ мерзімді жоспардың мазмұны	Оқу мақсаттары	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
1-тоқсан (8 апта. 24 сағат.)						
1	Кіріспе	Қазіргі заманғы физиканың рөлі	10.1.1.1 - қазіргі заманғы физиканың рөлі туралы пікір айту және өз пікірін дәлелдеу	1	03.09.2024	
2	Физикалық өлшеулер	Физикалық шамалардың қателіктері. Өлшеулер нәтижесін өңдеу. № 1 Зертханалық жұмыс "Көлбеу жазықтық бойымен қозғалатын дененің үдеуін анықтау"	10.1.1.2 - жүйелік және кездейсоқ қателіктерді ажырата білу; 10.1.1.3 - тәуелсіз, тәуелді және тұрақты физикалық шамаларды анықтау; 10.1.1.4 - физикалық шамалардың өлшеу дәлдігін ескере отырып, тәжірибелік зерттеудің соңғы нәтижесін жазу	1	04.09.2024	
3	Кинематика	Теңүдемелі қозғалыс кинематикасының негізгі теңдеулері мен ұғымдары	10.1.1.5 - жылдамдықтың уақытқа тәуелділігі графигін пайдалана отырып, теңүдемелі қозғалыс кезіндегі орын ауыстыру формуласын қорытып шығару; 10.1.1.6 - сандық және графиктік есептерді шығаруда кинематика теңдеулерін қолдану	1	05.09.2024	

4		Тенүдемелі қозғалыс кинематикасының негізгі теңдеулері мен ұғымдары	10.1.1.5 - жылдамдықтың уақытқа тәуелділігі графигін пайдалана отырып, тенүдемелі қозғалыс кезіндегі орын ауыстыру формуласын қорытып шығару; 10.1.1.6 - сандық және графигтік есептерді шығаруда кинематика теңдеулерін қолдану	1	10.09.2024	
5		Инвариантты және салыстырмалы физикалық шамалар. Галилейдің салыстырмалылық принципі	10.1.1.7 - инварианты және салыстырмалы физикалық шамаларды ажырату; 10.1.1.8 - жылдамдықтарды қосу мен орын ауыстыруды қосудың классикалық заңын есеп шығаруда қолдану	1	11.09.2024	
6		Қисық сызықты қозғалыс кинематикасы	10.1.1.9 - қисықсызықты қозғалыс кезіндегі траекторияның қисықтық радиусын, дененің тангенциалды, центрге тартқыш және толық үдеуін анықтау;	1	12.09.2024	
7		Көкжиекке бұрыш жасай лақтырылған дененің қозғалысы.	10.1.1.10 - көкжиекке бұрыш жасай лақтырылған дененің қозғалысы кезіндегі кинематикалық шамаларын анықтау;	1	17.09.2024	
8		Практикалық жұмыс №1: сапалық және мәтінді есептер шығару. БЖБ№1	10.1.1.2 - жүйелік және кездейсоқ қателіктерді ажырата білу; 10.1.1.6 - сандық және графигтік есептерді шығаруда кинематика теңдеулерін қолдану	1	18.09.2024	
9	Динамика	Күштер. Күштерді қосу. Ньютон заңдары	10.1.2.1 - бірнеше күштің әрекетінен болатын дененің қозғалысына есеп шығарудың алгоритмдерін құру	1	19.09.2024	

10		Бүкіл әлемдік тартылыс заңы	10.1.2.2 - инертті масса мен гравитациялық массаның физикалық мағынасын түсіндіру; 10.1.2.3 - материалдық нүктенің гравитациялық өріс кернеулігі мен потенциалының қашықтыққа тәуелділік графигін түсіндіру; 10.1.2.4 - бүкіл әлемдік тартылыс заңын есептер шығаруда қолдану	1	24.09.2024	
11		Абсолют қатты дененің инерция моменті §	10.1.2.5 - материалдық дененің инерция моментін есептеу үшін Штейнер теоремасын қолдану	1	25.09.2024	
12		Импульс моменті. Импульс моментінің сақталу заңы және оның кеңістік қасиеттерімен байланысы. Айналмалы қозғалыс динамикасының негізгі теңдеуі	10.1.2.6 - айналмалы қозғалыс динамикасының негізгі теңдеуін есеп шығаруда қолдану; 10.1.2.7 - айналмалы және ілгерілемелі қозғалысты сипаттайтын физикалық шамалардың арасындағы сәйкестікті жүргізу	1	26.09.2024	

13		Практикалық жұмыс №2: сапалық және мәтінді есептер шығару. БЖБ №2	10.1.2.4 - бүкіл әлемдіктартылыс заңын есептер шығаруда қолдану 10.1.2.7 - айналмалы және ілгерілемелі қозғалысты сипаттайтын физикалық шамалардың арасындағы сәйкестікті жүргізу 10.1.2.1 - бірнеше күштің әрекетінен болатын дененің қозғалысына есеп шығарудың алгоритмдерін құру	1	01.10.2024	
14		Массалар центрі.	10.1.3.1 - абсолют катты дененің және денелер жүйесінің массалар центрін анықтау	1	02.10.2024	
15	Статика	Тепе-теңдік түрлері. Практикалық жұмыс №3: сапалық және мәтінді есептер шығару.	10.1.3.2 - әртүрлі тепе-теңдікті түсіндіру кезінде себеп - салдар байланысын орнату; 10.1.3.3 - күштерді қосудың заңдылығын эксперименттік тексеру және күш шамасын тәжірибелік жолмен анықтау	1	03.10.2024	
16		№ 2 Зертханалық жұмыс "Бір-біріне бұрып жасай бағытталған күштерді қосу"	10.1.3.3 - күштерді қосудың заңдылығын эксперименттік тексеру және күш шамасын тәжірибелік жолмен анықтау	1	08.10.2024	
17	Сақталу заңдары	Механикадағы импульс пен энергияның сақталу заңдары және олардың кеңістік пен уақыттың қасиеттерімен байланысы	10.1.4.1 - сақталу заңдарын сандық және эксперименттік есептерді шығаруда қолдану	1	09.10.2024	
18		Практикалық жұмыс №4: сапалық және мәтінді	10.1.4.1 - сақталу заңдарын сандық және эксперименттік есептерді шығаруда қолдану	1	10.10.2024	

		Есептер шығару				
19	Сұйықтар мен газдардың механикасы	Гидродинамика. Сұйықтар мен газдардың ламинарлық және турбуленттік ағыстары.	10.1.5.1 - сұйықтар мен газдардың ламинарлық және турбуленттік ағыстарын сипаттау	1	15.10.2024	
20		Үзіліссіздік теңдеуі. Бернулли теңдеуі.	10.1.5.2 - үзіліссіздік теңдеуі мен Бернулли теңдеуін эксперименттік, сандық және сапалық есептерді шығаруда қолдану	1	16.10.2024	
21		Тұтқыр сұйықтың қозғалысы. Стокс формуласы. Денелерді қапталдай ағу. БЖБ №3	10.1.5.3 - Торричелли теңдеуін эксперименттік, сандық және сапалық есептерді шығаруда қолдану	1	17.10.2024	
22		№ 3 Зертханалық жұмыс «Тұтқыр сұйықта қозғалатын кішкентай шардың жылдамдығының оның радиусынан тәуелділігін зерттеу»	10.1.5.4 - эксперименттің нәтижесіне әсер етуші факторларды анықтау және нәтижені жақсартудың жолдарын ұсыну	1	22.10.2024	
23		<u>Токсандық жиынтық бағалау</u> №1.	- кинематика, динамика, статика, сақталу заңдары, сұйықтар мен газдардың механикасы бөлімдері бойынша	1	23.10.2024	
24		Есептер шығару	- кинематика, динамика, статика, сақталу заңдары, сұйықтар мен газдардың механикасы бөлімдері	1	24.10.2024	

2-тоқсан (8 апта. 24 сағат)

25	Молекула- лык- кинетика- лык теория негіздері	Газдардың молекулалық - кинетикалық теориясының негізгі қағидалары және оның тәжірибелік дәлелдемелері.	10.2.1.1 - температура мен молекулалардың ілгерілемелі қозғалысының орташа кинетикалық энергиясының байланысын сипаттау	1	05.11.2024	
26		Термодинамикалық жүйелер және термодинамикалық параметрлер. Тепе-теңдік және тепе-теңдік емес күйдегі термодинамикалық жүйе. Температура - зат бөлшектерінің жылулық қозғалысының орташа кинетикалық энергиясының өлшемі ретінде	10.2.1.1 - температура мен молекулалардың ілгерілемелі қозғалысының орташа кинетикалық энергиясының байланысын сипаттау	1	06.11.2024	

27		Идеал газ. Газдардың молекулалық-кинетикалық теориясының негізгі теңдеуі	10.2.1.2 - идеал газ моделін сипаттау; 10.2.1.3 - молекулалық кинетикалық теорияның негізгі теңдеуін есептер шығаруда қолдану	1	07.11.2024	
28		Практикалық жұмыс №5: сапалық және мәтінді есептер шығару.	10.2.1.1 - температура мен молекулалардың ілгерілемелі қозғалысының орташа кинетикалық энергиясының байланысын сипаттау 10.2.1.2 - идеал газ моделін сипаттау; 10.2.1.3 - молекулалық кинетикалық теорияның негізгі теңдеуін есептер шығаруда қолдану	1	12.11.2024	
29		Идеал газ күйінің теңдеуі	10.2.2.1 - идеал газ күйінің негізгі теңдеуін есептер шығаруда қолдану;	1	13.11.2024	
30	Газ заңдары	Изопроцестер. Изопроцестер графиктері. Дальтон заңы	10.2.2.2 - тұрақты температура кезінде қысымның газ көлеміне тәуелділігін зерттеу (Бойль-Мариотт заңы); 10.2.2.3 - тұрақты қысым кезінде газ көлемінің температураға тәуелділігін зерттеу (Гей-Люссак заңы); 10.2.2.4 - тұрақты көлем кезінде қысымның газ температурасына тәуелділігін зерттеу (Шарль заңы); 10.2.2.5 - газ заңдарын сандық және графикалық есептер шығаруда қолдану	1	14.11.2024	

31		Изопроцестер. Изопроцестер графиктері. Дальтон заңы	10.2.2.2 - тұрақты температура кезінде қысымның газ көлеміне тәуелділігін зерттеу(Бойль-Мариотт заңы); 10.2.2.3 - тұрақты қысым кезінде газ көлемінің температураға тәуелділігін зерттеу (Гей-Люссак заңы); 10.2.2.4 - тұрақты көлем кезінде қысымның газ температурасына тәуелділігін зерттеу(Шарль заңы); 10.2.2.5 - газ заңдарын сандық және графиктік есептер шығаруда қолдану	1	19.11.2024	
32		Практикалық жұмыс №6: сапалық және мәтінді есептер шығару. БЖБ №4	10.2.2.1 - идеал газ күйінің негізгі теңдеуін есептер шығаруда қолдану; 10.2.2.2 - тұрақты температура кезінде қысымның газ көлеміне тәуелділігін зерттеу(Бойль-Мариотт заңы);10.2.2.3 - тұрақты қысым кезінде газ көлемінің температураға тәуелділігін зерттеу (Гей-Люссак заңы); 10.2.2.4 - тұрақты көлем кезінде қысымның газ температурасына тәуелділігін зерттеу(Шарль заңы);	1	20.11.2024	
33	Термодинамика негіздері	Идеал газдың ішкі энергиясы. Термодинамикалық жұмыс. Жылу мөлшері, жылу сыйымдылық	10.2.3.1 - бір атомды және екі атомды идеал газдың ішкі энергиясының формуласын есептер шығаруда қолдану	1	21.11.2024	

34	Идеал газдың ішкі энергиясы. Термодинамикалық жұмыс. Жылу мөлшері, жылу сыйымдылық	10.2.3.1 - бір атомды және екі атомды идеал газдың ішкі энергиясының формуласын есептер шығаруда қолдану	1	26.11.2024	
35	Термодинамиканың бірінші заңы. Термодинамиканың бірінші заңын изопроцестерге қолдану. Адиабаталық процесс, Пуассон теңдеуі	10.2.3.2 - термодинамиканың бірінші заңын изопроцестерге және адиабаталық процеске қолдану	1	27.11.2024	
36	Термодинамиканың бірінші заңы. Термодинамиканың бірінші заңын изопроцестерге қолдану. Адиабаталық процесс, Пуассон теңдеуі	10.2.3.2 - термодинамиканың бірінші заңын изопроцестерге және адиабаталық процеске қолдану	1	28.11.2024	
37	Қайтымды және қайтымсыз процестер. Энтропия. Термодинамиканың екінші заңы. Айналмалы процесс және оның пайдалы әсер коэффициенті, Карно циклі	10.2.3.3 - идеал жылу қозғалтқышы үшін Карно циклін сипаттау; 10.2.3.4 - жылу қозғалтқышының пайдалы әсер коэффициенті формуласын есептерді шығаруда қолдану	1	03.12.2024	

38		Қайтымды және қайтымсыз процестер. Энтропия. Термодинамиканың екінші заңы. Айналмалы процесс және оның пайдалы әсер коэффициенті, Карно циклі	10.2.3.3 - идеал жылу қозғалтқышы үшін Карно циклін сипаттау; 10.2.3.4 - жылу қозғалтқышының пайдалы әсер коэффициенті формуласын есептерді шығаруда қолдану	1	04.12.2024	
39		Практикалық жұмыс №7: сапалық және мәтінді есептер шығару. БЖБ №5	10.2.3.1 - бір атомды және екі атомды идеал газдың ішкі энергиясының формуласын есептер шығаруда қолдану	1	05.12.2024	
40	Сұйық және қатты денелер	Қаныққан және қанықпаған бу. Ауаның ылғалдылығы. Фазалық диаграммалар. Үштік нүкте. Заттың кризистік күйі	10.2.4.1 - гигрометрдің және психрометрдің көмегімен ауаның салыстырмалы ылғалдылығын анықтау	1	10.12.2024	
41		Қаныққан және қанықпаған бу. Ауаның ылғалдылығы. Фазалық диаграммалар. Үштік нүкте. Заттың кризистік күйі	10.2.4.1 - гигрометрдің және психрометрдің көмегімен ауаның салыстырмалы ылғалдылығын анықтау	1	11.12.2024	

42	Сұйықтың беткі қабатының қасиеттері. Жұту, қылтүіктік құбылыстар	10.2.4.2 - сұйықтың беттік керілу коэффициентін әртүрлі тәсілдермен анықтау	1	12.12.2024	
43	Сұйықтың беткі қабатының қасиеттері. Жұту, қылтүіктік құбылыстар	10.2.4.2 - сұйықтың беттік керілу коэффициентін әртүрлі тәсілдермен анықтау	1	17.12.2024	
44	Кристалл және аморф денелер. Қатты денелердің механикалық қасиеттері	10.2.4.3 - әртүрлі қатты денелер мысалында кристалдық және аморфты денелердің құрылымын ажырату; 10.2.4.4 - серпімді деформация кезіндегі Юнг модулін анықтау	1	18.12.2024	
45	Кристалл және аморф денелер. Қатты денелердің механикалық қасиеттері БЖБ №6	10.2.4.3 - әртүрлі қатты денелер мысалында кристалдық және аморфты денелердің құрылымын ажырату; 10.2.4.4 - серпімді деформация кезіндегі Юнг модулін анықтау	1	19.12.2024	
46	Практикалық жұмыс №8: сапалық және мәтінді есептер шығару.	10.2.4.1 - гигрометрдің және психрометрдің көмегімен ауаның салыстырмалы ылғалдылығын анықтау 10.2.4.2 - сұйықтың беттік керілу коэффициентін әртүрлі тәсілдермен анықтау 10.2.4.3 - әртүрлі қатты денелер мысалында кристалдық және аморфты денелердің құрылымын ажырату; 10.2.4.4 - серпімді деформация кезіндегі Юнг модулін анықтау	1	24.12.2024	

47		<u>Токсандық жиынтық бағалау №2.</u>	- молекулалық- кинетикалық теория негіздері, Газ заңдары, термодинамика негіздері, сұйық және қатты денелер бойынша	1	25.12.2024	
48		Есептер шығару	- молекулалық- кинетикалық теория негіздері, Газ заңдары, термодинамика негіздері, сұйық және қатты денелер бойынша	1	26.12.2024	

3-тоқсан (32 сағат)

49	Электро-статика	Электр заряды. Зарядтың беттік және көлемдік тығыздығы. Зарядтың сақталу заңы. Кулон заңы	10.3.1.1 - электр зарядының сақталу заңы мен Кулон заңын есептер шығаруда қолдану	1	09.01.2025	
50				1	14.01.2025	
51		Электр өрісі. Біртекті және біртекті емес электр өрісі. Электр өрісінің кернеулігі. Электр өрісінің суперпозиция принципі	10.3.1.2 - суперпозиция принципі электр өрісінің қорытқы кернеулігін анықтау үшін пайдалану	1	15.01.2025	
52				1	16.01.2025	
53		Электр өрісінің кернеулік векторының ағыны.	10.3.1.3-зарядталған жазықтықтың, шардың, сфераның электр өрісінің кернеулігін анықтау	1	21.01.2025	
54		Зарядтың орын ауыстыруы кезіндегі электр өрісінің жұмысы.	10.3.1.4 - нүктелік зарядтың электр өрісінің потенциалы мен жұмысын есептеу	1	22.01.2025	
55		Потенциал. Электр-өрісінің потенциалдар айырымы	10.3.1.4 - нүктелік зарядтың электр өрісінің потенциалы мен жұмысын есептеу	1	23.01.2025	

56	Эквипотенциал беттер. Біртекті электр өрісі үшін кернеулік пен потенциалдар айырымы арасындағы байланыс	10.3.1.5 - электростатикалық өрісте күшті және энергетикалық сипаттамаларды байланыстыратын формуланы есептер шығаруда қолдану; 10.3.1.6 - гравитациялық және электростатикалық өрістерде күшті және энергетикалық сипаттамаларды салыстыру	1	28.01.2025	
57	Эквипотенциал беттер. Біртекті электр өрісі үшін кернеулік пен потенциалдар айырымы арасындағы байланыс	10.3.1.5 - электростатикалық өрісте күшті және энергетикалық сипаттамаларды байланыстыратын формуланы есептер шығаруда қолдану; 10.3.1.6 - гравитациялық және электростатикалық өрістерде күшті және энергетикалық сипаттамаларды салыстыру	1	29.01.2025	
58	Электр өрісіндегі өткізгіштер мен диэлектриктер	10.3.1.7 - диэлектриктердегі поляризация құбылысы мен өткізгіштердегі электростатикалық индукция құбылысына салыстырмалы талдау жасау	1	30.01.2025	
59	Электр сыйымдылығы. Конденсаторлар. Конденсаторларды жалғау	10.3.1.8 - конденсатор сыйымдылығының оның параметрлеріне тәуелділігін зерттеу; 10.3.1.9 - конденсаторларды тізбектей және параллель жалғау формулаларын есеп шығаруда қолдану	1	04.02.2025	
60	Практикалық жұмыс №9: сапалық және мәтінді есептер шығару.	10.3.1.2 - суперпозиция принципі электр өрісінің қорытқы кернеулігін анықтау үшін пайдалану; 10.3.1.4 - нүктелік зарядтың электр өрісінің потенциалы мен жұмысын есептеу; 10.3.1.9 - конденсаторларды тізбектей	1	05.02.2025	

			және параллель жалғау формулаларын есеп шығаруда қолдану; 10.3.1.5 - электростатикалық өрісте күшті және энергетикалық сипаттамаларды байланыстыратын формуланы есептер шығаруда қолдану;			
61		Электр өрісінің энергиясы; БЖБ №7	10.3.1.10 - электр өрісінің энергиясын есептеу 10.3.1.2 - суперпозиция принципі электр өрісінің қорытқы кернеулігін анықтау үшін пайд	1	06.02.2025	
62	Тұрақты ток	Электр тогы. Тізбек бөлігіне арналған Ом заңы.	10.3.2.1 - аралас жалғанған өткізгіштерден тұратын тізбек бөлігі үшін Ом заңын қолдану	1	11.02.2025	
63		Өткізгіштерді аралас жалғау	10.3.2.2 - өткізгіштерді аралас жалғауды зерттеу	1	12.02.2025	
64		№ 4 Зертханалық жұмыс «Өткізгіштерді аралас жалғауды оқып үйрену»	10.3.2.2 - өткізгіштерді аралас жалғауды зерттеу	1	13.02.2025	
65		Ток көзінің электр қозғаушы күші мен ішкі кедергісі	10.3.2.3 - электр қозғаушы күші мен кернеу көзінің әртүрлі жұмыс режиміндегі (жұмыстық, бос жүріс, қысқа тұйықталу) байланысын зерттеу	1	18.02.2025	
66		Ток көзінің электр қозғаушы күші мен ішкі кедергісі	10.3.2.3 - электр қозғаушы күші мен кернеу көзінің әртүрлі жұмыс режиміндегі (жұмыстық, бос жүріс, қысқа тұйықталу) байланысын зерттеу	1	19.02.2025	
67		Толық тізбек үшін Ом заңы;	10.3.2.4 - толық тізбек үшін Ом заңын қолдану	1	20.02.2025	

68		№ 5 Зертханалық жұмыс «Ток көзінің электр қозғаушы күші мен ішкі кедергісін анықтау»	10.3.2.5 - эксперимент арқылы ток көзінің электр қозғаушы күші мен ішкі кедергісін анықтау	1	25.02.2025	
69		Электр тогының жұмысы мен қуаты. Джоуль –Ленц заңы. Ток көзінің пайдалы әсер коэффициенті	10.3.2.6 - электр тогының жұмысы, қуаты және ток көзінің пайдалы әсер коэффициентінің формулаларын есептер шығаруда қолдану	1	26.02.2025	
70		Практикалық жұмыс №10: сапалық және мәтінді есептер шығару. БЖБ №8	10.3.2.6 - электр тогының жұмысы, қуаты және ток көзінің пайдалы әсер коэффициентінің формулаларын есептер шығаруда қолдану	1	27.02.2025	
71	Әртүрлі ортадағы электр тогы	Металдардағы электр тогы.	10.3.3.1 - металдардағы электр тогын сипаттау және кедергінің температураға тәуелділігін талдау;	1	04.03.2025	
72		Асқын өткізгіштік	10.3.3.2 - жоғары температурада асқын өткізгішті материалдарды алудың келешегін талқылау	1	05.03.2025	
73		Жартылай өткізгіштердегі электр тогы. Жартылай өткізгішті құралдар	10.3.3.3 - жартылай өткізгіштердегі электр тогын сипаттау және жартылай өткізгіш құралдарын қолдану принципін түсіндіру	1	06.03.2025	

74	№ 6 Зертханалық жұмыс «Шамның қыл сымының, резистордың және жартылай өткізгіш диодтың вольт- амперлік сипаттамасы»	10.3.3.4 - шамның қылсымының, резистордың және жартылай өткізгіш диодтың вольт-амперлік сипаттамасын зерттеу	1	11.03.2025	
75	Электролит ерітінділеріндегі және балқыламалардағы электр тоғы. Электролиз заңы	10.3.3.5 - электролиттердегі электр тоғын сипаттау және электролиз заңын есептер шығаруда қолдану	1	12.03.2025	
76	Практикалық жұмыс №11: сапалық және мәтінді есептер шығару. БЖБ №9	10.3.3.1 - металдардағы электр тоғын сипаттау және кедергінің температураға тәуелділігін талдау; 10.3.3.3 - жартылай өткізгіштердегі электр тоғын сипаттау және жартылай өткізгіш құралдарын қолдану принципін түсіндіру	1	13.03.2025	
77	Газдардағы электр тоғы. Вакуумдегі электр тоғы.	10.3.3.6 - газдардағы және вакуумдағы электр тоғын сипаттау;	1	18.03.2025	
78	<u>Төқсандық жиынтық бағалау</u> №3.	- электростатика, тұрақты ток, әртүрлі ортадағы электр тоғы бөлімдері бойынша	1	19.03.2025	
79	Есептер шығару	-электростатика, тұрақты ток, әртүрлі ортадағы электр тоғы бөлімдері бойынша	1	20.03.2025	
4-төқсан (21 сағат)					

80	Магнит өрісі	Магнит өрісі. Тоғы бар өткізгіштің өзара әрекеттесуі.	10.3.4.1 - магнит индукция векторының физикалық мағынасын заманауи техниканың жетістіктері мен	1	01.04.2025	
81		Ампер тәжірибелері	есептер шығару арқылы түсіндіру;	1	02.04.2025	
82		Магнит индукция векторы.	10.3.4.1 - магнит индукция векторының физикалық мағынасын заманауи техниканың жетістіктері мен			
83		Дөңгелек және шексіз түзу тоғы бар өткізгіштердің индукциясы. Бұрғы ережесі	есептер шығару арқылы түсіндіру; 10.3.4.1 - магнит индукция векторының физикалық мағынасын заманауи техниканың жетістіктері мен	1	03.04.2025	
84		Ампер күші,	есептер шығару арқылы түсіндіру;	1	08.04.2025	
85		сол қолы ережесі;	10.3.4.2 - электр өлшеуінш құралдардың, электр қозғалтқыштың жұмыс істеу принципін түсіндіру;	1	09.04.2025	
86		Лоренц күші.	10.3.4.3 - токомак, циклотрон, андронды коллайдер, магниттік тордың жұмыс істеу принципін талдау және поляр шұғыласының табиғатын түсіндіру;	1	10.04.2025	
87		Магнит өрісіндегі зарядталған бөлшектердің қозғалысы	10.3.4.4 - зарядталған бөлшектердің қозғалысына магнит өрісінің әсерін зерттеу;	1	15.04.2025	
88		Заттың магниттік қасиеттері. Кюри температурасы	10.3.4.5 - заттың магниттік қасиеттері бойынша топтастыру және олардың қолдану аймағын анықтау;	1	16.04.2025	
			10.3.4.6 - магниттік материалдарды(неодим магниттер, датчиктер, сейсмометрлер, металл іздегіш) заманауи қолдану аймағын және олардың қолдану үрдісін		17.04.2025	

89		Практикалық жұмыс №12; сапалық және мәтінді есептер шығару. БЖБ №10	талқылау 10.3.4.1 - магнит индукция векторының физикалық мағынасын заманауи техниканың жетістіктері мен есептер шығару арқылы түсіндіру; 10.3.4.3 - токомак, циклотрон, андронды коллайдер, магниттік тордың жұмыс істеу принципін талдау және поляр шұғыласының табиғатын түсіндіру; 10.3.4.2 - электр өлшеуіш құралдардың, электр қозғалтқыштың жұмыс істеу принципін түсіндіру;	1	22.04.2025	
90	Электро-магниттік индукция	Ампер күшінің жұмысы. Магнит ағыны.	10.3.5.1 - Электромагниттік құралдардың(электромагниттік реле, генератор, трансформатор) жұмыс істеу принципін зерттеу	1	23.04.2025	
91		Электромагниттік индукция құбылысы		1	24.04.2025	
92		Электромагниттік индукция заңы. Ленц ережесі.	10.3.5.2 - электромагниттік индукция заңын есептер шығаруда қолдану	1	29.04.2025	
93		Өздік индукция. Индуктивтілік	10.3.5.2 - электромагниттік индукция заңын есептер шығаруда қолдану	1	30.04.2025	
94		Магнит өрісінің энергиясы	10.3.5.3 - механикалық және магнит өрісінің энергиялары арасындағы сәйкестікті жүргізу	1	01.05.2025	сәйкестікті жүргізу
95		Магнит өрісінің энергиясы		1	06.05.2025	06.05.2025
96		Электр қозғалтқыш және тұрақты токтың электр генераторы	10.3.5.4 - қолданыстағы электрқозғалтқыштың моделін зерттеу және Фарадей заңы мен Ленц ережесін қолданып алынған нәтижелерді пайдалана отырып дәлелді түрде түсіндіру	1	07.05.2025	08.05.2025
97		Электр қозғалтқыш және тұрақты токтың электр генераторы. БЖБ №11	10.3.5.4 - қолданыстағы электрқозғалтқыштың моделін зерттеу және Фарадей заңы мен Ленц ережесін қолданып алынған нәтижелерді пайдалана отырып	1	13.05.2025	

98	Практикалық жұмыс №13: сапалық және мәтінді есептер шығару.	дәлелді түрде түсіндіру 10.3.5.2 - электромагниттік индукция заңын есептер шығаруда қолдану; 10.3.5.1 - Электромагниттік құралдардың(электромагниттік реле, генератор, трансформатор) жұмыс істеу принципін зерттеу	1	14.05.2025	
99	Тарауды қайталау	10.3.5.1 - Электромагниттік құралдардың(электромагниттік реле, генератор, трансформатор) жұмыс істеу принципін зерттеу 10.3.5.2 - электромагниттік индукция заңын есептер шығаруда қолдану	1	15.05.2025	
100	<u>Токсандық жиынтық бағалау</u> №4.	- магнит өрісі, электромагниттік индукция бөлімдері бойынша	1	20.05.2025	
101	Есептер шығару	-магнит өрісі, электромагниттік индукция бөлімдері бойынша	1	21.05.2025	
102	Жылдық қорытынды	- кинематика, динамика, статика, сақталу заңдары, сұйықтар мен газдардың механикасы, - молекулалық-кинетикалық теория негіздері, газ заңдары, термодинамика негіздері, сұйық және қатты денелер, электростатика, тұрақты ток, әртүрлі ортадағы электр тогы, магнит өрісі, электромагниттік индукция	1	22.05.2025	