

БЕКІТЕМІН
«Тайтобе ауылының жалпы
орта білім беретін мектебі»
ҚММ мектеп директоры
Г.С. Ашева
« 01 » 09 2024ж.

КЕЛІСЕМІН
Директордың оқу ісінің
менгерушісі
К.Ш.Татиева
« 28 » 08 2024ж.

КЕЛІСЕМІН
Директордың ғылыми-
әдістемелік ісі жөніндегі
орынбасары
Г.К. Кабденова
« 28 » 08 2024ж.

**Ә/Б ОТЫРЫСЫНДА
ҚАРАЛДЫ**
Хаттама №1
Бірлестік жетекшісі
Г.Е. Каменова
« 28 » 08 2024ж.

**«Химия» таңдау пәні бойынша
күнтізбелік-тақырыптық жоспары
2024-2025 оқу жылы**

Сыныбы: 8 «А», 8 «Ә», 11

Пән мұғалімі: Сейдалиева Г.О.

ТҮСІНІК ХАТ

«Физика» пәні бойынша негізгі және орта мектеп (8, 11-сыныптар) таңдау курстарының оқу бағдарламасына арналған

Өзектілігі: Физика ғылымы – табиғат құбылыстарын танудың және техникалық прогрестің негізі. Ұсынылып отырған бағдарлама 8-сынып оқушыларының зерттеушілік дағдыларын қалыптастыруға және 11-сынып түлектерін физикалық есептер шығару арқылы Ұлттық бірыңғай тестілеуге (ҰБТ) дайындау мақсатында әзірленді. Әр курсқа оқу жылына 34 сағат бөлінген.

Бағдарламаның мақсаты: Оқушылардың физикалық құбылыстар мен заңдылықтар туралы білімін тереңдету, логикалық ойлауын дамыту және физикалық есептерді шығарудың тиімді тәсілдерін меңгерту арқылы жоғары академиялық нәтижелерге қол жеткізу.

Міндеттері:

- Табиғаттағы жылу, электр, магнит және жарық құбылыстарының физикалық мағынасын түсіндіру.
- Механика, термодинамика, электродинамика және кванттық физика бөлімдері бойынша формулаларды түрлендіру және стандартты емес есептерді шығару дағдыларын дамыту.
- Тест тапсырмалары мен күрделі сұрақтарды шешу стратегияларын үйрету.

I. 8-СЫНЫПҚА АРНАЛҒАН ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МАЗМҰНЫ (34 сағат)

«Қолданбалы физика және табиғат құбылыстары»

Бұл курс физикалық процестерді тұрмыста және техникада қолдануды түсінуге бағытталған:

- **Жылу құбылыстары және термодинамика:** Жылулық қозғалыс, ішкі энергияны өзгерту тәсілдері, жылу мөлшері және заттың меншікті жылу сыйымдылығы қарастырылады. Заттың агрегаттық күйлерінің өзгеруі, термодинамиканың бірінші және екінші заңдары, сондай-ақ жылу қозғалтқыштарының жұмыс принципі талданады.
- **Электростатика және тұрақты электр тогы:** Денелердің электрленуі, Кулон заңы, электр өрісінің кернеулігі мен потенциалы оқытылады. Тізбек бөлігі үшін Ом заңы, электр тогының жұмысы, қуаты және Джоуль-Ленц заңы түсіндіріледі.
- **Электромагнетизм:** Тұрақты магниттердің қасиеттері, тогы бар өткізгіштің магнит өрісі, электромагниттік индукция құбылысы және генераторлардың жұмысы зерттеледі.
- **Оптика:** Жарықтың шағылу және сыну заңдары, сфералық айналар мен линза көмегімен кескін алу әдістері қамтылған.

II. 11-СЫНЫПҚА АРНАЛҒАН ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МАЗМҰНЫ (34 сағат)

«Физикадан кешенді есептер шығару»

Бұл курс толығымен базалық заңдылықтарды қайталауға және формулаларды кешенді қолдануға арналған:

- **Механика:** Бірқалыпты, үдемелі және шеңбер бойымен қозғалыс кинематикасы, Ньютон заңдары және күш түрлері бойынша есептер шығарылады. Энергияның және импульстің сақталу заңдары, механикалық тербелістер мен толқындар есептері талданады.

- **Молекулалық физика және термодинамика:** МКТ-ның негізгі теңдеуі, идеал газ күйінің теңдеуі және термодинамика заңдарын есептер шығаруда қолдану машықтары бекітіледі.

- **Электр және магнетизм:** Электр сыйымдылығы, толық тізбек үшін Ом заңы, магнит индукциясы, Ампер және Лоренц күштеріне байланысты күрделі есептер қамтылған. Айнымалы ток пен электромагниттік индукция заңы қарастырылады.

- **Толқындық оптика және Кванттық физика:** Жарық интерференциясы, фотоэффект үшін Эйнштейн теңдеуі, Бор постулаттары және радиоактивтілік заңдары бойынша есептер шешіледі.

Күтілетін нәтижелер: Аталған таңдау курстарын толық меңгерген оқушылар:

1. Жылу, электр және оптикалық құбылыстардың негізгі заңдылықтарын тәжірибе жүзінде және тұрмыста еркін қолдана алады.

2. Бірнеше формуланы біріктіруді қажет ететін жоғары деңгейлі механикалық, термодинамикалық және электродинамикалық есептерді шешудің алгоритмдерін меңгереді.

3. Теориялық ұғымдарды практикада қолдана отырып, ҰБТ және олимпиада деңгейіндегі физикалық тапсырмаларды жоғары дәлдікпен орындайтын болады.

№	Тақырып	Сағаттар саны	Мерзімі	Ескерту
1	Жылулық қозғалыс, броундық қозғалыс, диффузия Температура, оны өлшеу тәсілдері, температураның шкалалары	1	05.09.2024	
2	Ішкі энергия, ішкі энергияны өзгерту тәсілдері Жылуөткізгіштік, конвекция, сәуле шығару Табиғаттағы және техникадағы жылу берілу	1	12.09.2024	
3	Жылу құбылыстарының тірі ағзалардың өмірлеріндегі ролі	1	19.09.2024	
4	Жылу мөлшері. Заттың меншікті жылу сыйымдылығы	1	26.09.2024	
5	Отынның энергиясы Отынның меншікті жану жылуы Температуралары әр түрлі суды араластырғандағы жылу мөлшерлерін салыстыру» Жылу үдерістеріндегі энергияның сақталу және айналу заңы	1	03.10.2024	
6	Қатты денелердің балқуы және қатаюы, балқу температурасы, меншікті балқу жылуы	1	10.10.2024	
7	«Мұздың меншікті балқу жылуын анықтау» Булану және конденсация. Қаныққан және қанықпаған булар	1	17.10.2024	
8	Қайнау, меншікті булану жылуы. Қайнау температурасының атмосфералық қысымға байланыстылығын анықтау	1	24.10.2024	
9	Термодинамиканың бірінші заңы, газдың және будың жұмысы Жылу үдерістерінің қайтымсыздығы, термодинамиканың екінші заңы	1	07.11.2024	
10	Жылу қозғалтқыштары Жылу қозғалтқыштарының пайдалы әрекет коэффициенті	1	14.11.2024	
11	Жылу қозғалтқыштары Жылу қозғалтқыштарының пайдалы әрекет коэффициенті	1	21.11.2024	
12	Жылу машиналарын пайдаланудағы экологиялық мәселелер	1	28.11.2024	
13	Денелердің электрленуі, электр заряды, өткізгіштер мен диэлектриктер	1	05.12.2024	
14	Электр зарядының сақталу заңы, қозғалмайтын зарядтардың өзара әрекеттесуі, Кулон заңы, элементар электр заряды	1	12.12.2024	

15	Электр зарядының сақталу заңы, қозғалмайтын зарядтардың өзара әрекеттесуі, Кулон заңы, элементар электр заряды	1	19.12.2024	
16	Электр өрісінің потенциалы және потенциалдар айырымы, конденсатор	1	26.12.2024	
17	Электр тогы, электр тогы көздері Электр тізбегі және оның құрамды бөліктері, ток күші, кернеу	1	09.01.2025	
18	«Электр тізбегін құрастыру және оның әртүрлі бөліктеріндегі ток күшін өлшеу» . «Тізбек бөлігі үшін ток күшінің кернеуге тәуелділігін зерттеу»	1	16.01.2025	
19	Тізбек бөлігі үшін Ом заңы Өткізгіштің электр кедергісі, өткізгіштің меншікті кедергісі, реостат	1	23.01.2025	
20	Өткізгіштерді тізбектей және параллель қосу	1	30.01.2025	
21	Электр тогының жұмысы мен қуаты Электр тогының жылулық әсері, Джоуль-Ленц заңы «Электр тогының жұмысы мен қуатын анықтау»	1	06.02.2025	
22	Металдардағы электр кедергісінің температураға тәуелділігі, асқын өткізгіштік Электрқыздырғыш құралдар, қыздыру шамдары, қысқа тұйықталу, балқымалы сақтандырғыштар Электр тогының химиялық әсері (Фарадейдің заңы)	1	13.02.2025	
23	Тұрақты магниттер, магнит өрісі. «Тұрақты магниттің қасиеттерін оқып-үйрену және магнит өрісінің бейнесін алу»	1	20.02.2025	
24	Тогы бар түзу өткізгіштің магнит өрісі. Тогы бар шарғының магнит өрісі	1	27.02.2025	
25	Электромагниттер және оларды қолдану.	1	06.03.2025	
26	«Электрмагнитті құрастыру және оның әсерін сынау»	1	13.03.2025	
27	Жарықтың түзу сызықты таралу заңы.	1	20.03.2025	
28	Жарықтың шағылуы, шағылу заңдары, жазық айналар	1	03.04.2025	
29	Сфералық айналар, сфералық айна көмегімен кескін алу	1	10.04.2025	
30	Жарықтың сынуы, жарықтың сыну заңы, толық ішкі шағылу	1	17.04.2025	
31	Линзаның көмегімен кескін алу	1	24.04.2025	
32	«Жұқа линзаның фокустық қашықтығын және оптикалық күшін анықтау»	1	08.05.2025	

33	Көз - оптикалық жүйе, көздің көру кемшіліктері және оларды түзету әдістері	1	15.05.2025	
34	Оптикалық аспаптар	1	22.05.2025	

№	Тақырып	Сағаттар саны	Мерзімі	Ескерту
1	Кіріспе	1	03.09.2024	
2	Жылулық қозғалыс, броундық қозғалыс, диффузия Температура, оны өлшеу тәсілдері, температураның шкалалары	1	10.09.2024	
3	Ішкі энергия, ішкі энергияны өзгерту тәсілдері Жылуөткізгіштік, конвекция, сәуле шығару Табиғаттағы және техникадағы жылу берілу	1	17.09.2024	
4	Жылу құбылыстарының тірі ағзалардың өмірлеріндегі ролі	1	24.09.2024	
5	Жылу мөлшері. Заттың меншікті жылу сыйымдылығы	1	01.10.2024	
6	Отынның энергиясы Отынның меншікті жану жылуы Температуралары әр түрлі суды араластырғандағы жылу мөлшерлерін салыстыру» Жылу үдерістеріндегі энергияның сақталу және айналу заңы	1	08.10.2024	
7	Қатты денелердің балқуы және қатаюы, балқу температурасы, меншікті балқу жылуы	1	15.10.2024	
8	«Мұздың меншікті балқу жылуын анықтау» Булану және конденсация. Қаныққан және қанықпаған булар	1	22.10.2024	
9	Қайнау, меншікті булану жылуы. Қайнау температурасының атмосфералық қысымға байланыстылығын анықтау	1	05.11.2024	
10	Термодинамиканың бірінші заңы, газдың және будың жұмысы Жылу үдерістерінің қайтымсыздығы, термодинамиканың екінші заңы	1	12.11.2024	
11	Жылу қозғалтқыштары Жылу қозғалтқыштарының пайдалы әрекет коэффициенті	1	19.11.2024	
12	Жылу машиналарын пайдаланудағы экологиялық мәселелер	1	26.11.2024	
13	Денелердің электрленуі, электр заряды, өткізгіштер мен диэлектриктер	1	03.12.2024	
14	Электр зарядының сақталу заңы, қозғалмайтын зарядтардың өзара әрекеттесуі, Кулон заңы, элементар электр заряды	1	10.12.2024	

15	Электр өрісі, электр өрісінің кернеулігі	1	17.12.2024	
16	Электр өрісінің потенциалы және потенциалдар айырымы, конденсатор	1	24.12.2024	
17	Электр өрісінің потенциалы және потенциалдар айырымы, конденсатор	1	14.01.2025	
18	Электр тогы, электр тогы көздері Электр тізбегі және оның құрамды бөліктері, ток күші, кернеу	1	21.01.2025	
19	«Электр тізбегін құрастыру және оның әртүрлі бөліктеріндегі ток күшін өлшеу» . «Тізбек бөлігі үшін ток күшінің кернеуге тәуелділігін зерттеу»	1	28.01.2025	
20	Тізбек бөлігі үшін Ом заңы Өткізгіштің электр кедергісі, өткізгіштің меншікті кедергісі, реостат	1	04.02.2025	
21	Өткізгіштерді тізбектей және параллель қосу	1	11.02.2025	
22	Электр тогының жұмысы мен қуаты Электр тогының жылулық әсері, Джоуль-Ленц заңы «Электр тогының жұмысы мен қуатын анықтау»	1	18.02.2025	
23	Металдардағы электр кедергісінің температураға тәуелділігі, асқын өткізгіштік Электрқыздырғыш құралдар, қыздыру шамдары, қысқа тұйықталу, балқымалы сақтандырғыштар Электр тогының химиялық әсері (Фарадейдің заңы)	1	25.02.2025	
24	Тұрақты магниттер, магнит өрісі. «Тұрақты магниттің қасиеттерін оқып-үйрену және магнит өрісінің бейнесін алу»	1	04.03.2025	
25	Тогы бар түзу өткізгіштің магнит өрісі. Тогы бар шарғының магнит өрісі	1	11.03.2025	
26	Электромагниттер және оларды қолдану. «Электромагнитті құрастыру және оның әсерін сынау»	1	18.03.2025	
27	Магнит өрісінің тогы бар өткізгішке әрекеті, электроқозғалтқыш, электр өлшеуіш құралдар Электромагниттік индукция, генераторлар	1	01.04.2025	

28	Сфералық айналар, сфералық айна көмегімен кескін алу	1	08.04.2025	
29	Жарықтың сынуы, жарықтың сыну заңы, толық ішкі шағылу	1	15.04.2025	
30	Линзалар, линзаның оптикалық күші, жұқа линзаның формуласы. Линзаның көмегімен кескін алу	1	22.04.2025	
31	«Жұқа линзаның фокустық қашықтығын және оптикалық күшін анықтау»/2сағ 01.05.25	1	29.04.2025	
32	Көз - оптикалық жүйе, көздің көру кемшіліктері және оларды түзету әдістері	1	06.05.2025	
33	Оптикалық аспаптар	1	13.05.2025	
34	Қайталау	1	20.05.2025	

№	Тақырып	Сағаттар саны	Мерзімі	Ескерту
1	Бірқалыптытүзусызықтықозғалыс. Орташажылдамдық. Есептер шығару	1	05.09.2024	
2	Бірқалыптыүдемеліжәнекемімеліқозғалыстар Үдеу. Есептер шығару	1	12.09.2024	
3	Еркінтүсу. Шеңбербойыменқозғалыс. Есептер шығару	1	19.09.2024	
4	Ньютонның бірінші, екінші және үшінші заңдары. Күш түрлері. Есептер шығару	1	26.09.2024	
5	Бірінші және екінші ғарыштық жылдамдықтар. Үйкеліс және серпімділік күштері. Есептер шығару	1	03.10.2024	
6	Паскаль принципі Архимед күші. Бернуллі теңдеуі Есептер шығару	1	10.10.2024	
7	Күш моменті. Дененің тепе-теңдігі. Тепе- теңдік шарты. Есептер шығару	1	17.10.2024	
8	Жұмыс. Қуат. Энергия. Энергия түрлері. Энергияның сақталу заңы. Пайдалы әсер коэффициенті Есептер шығару	1	24.10.2024	
9	Дене және күш импульсі. Импульстің сақталу заңы Есептер шығару	1	07.11.2024	
10	Механикалық тербелістер. Гармониялық тербелістің теңдеуі. Есептер шығару	1	14.11.2024	
11	Механикалық толқындар. Есептер шығару	1	21.11.2024	
12	Идеал және нақты газдар. МКТ-ның негізгі теңдеуі. Есептер шығару	1	28.11.2024	
13	Идеал газ күйінің теңдеуі. Изотермалық процесс. Изохоралық процесс. Изобаралық процесс. Есептер шығару	1	05.12.2024	
14	Жылу құбылыстары. Заттың агрегаттық күйлерінің өзгеруі. Есептер шығару	1	12.12.2024	
15	Идеал газдың ішкі энергиясы. Есептер шығару	1	19.12.2024	
16	Термодинамиканың бірінші заңы. Термодинамиканың екінші заңы. Есептер шығару	1	26.12.2024	
17	Электр зарядының сақталу заңы. Кулон заңы. Электр кернеулігі. Есептер шығару	1	09.01.2025	
18	Электр сыйымдылық. Конденсаторлар. Есептер шығару	1	16.01.2025	
19	Ток күші, кернеу және кедергі. Ом заңы. Есептер шығару	1	23.01.2025	
20	Өткізгіштерді тізбектеп және параллель қосу. Есептер шығару	1	30.01.2025	
21	Токтың жұмысы және қуаты. Электр қозғаушы күш. Толық тізбек үшін Ом заңы. Есептер шығару	1	06.02.2025	

22	Өртүрлі орталардағы электр тогы. Джоуль-Ленц заңы. Электролиз үшін Фарадей заңы. Есептер шығару	1	13.02.2025	
23	Магнит өрісі. Магнит индукциясы. Ампер және Лоренц күштері. Есептер шығару	1	20.02.2025	
24	Магнит ағыны. Электромагниттік индукция заңы (Фарадей заңы). Есептер шығару	1	27.02.2025	
25	Айнымалы ток. Айнымалы ток, кернеудің және ЭҚК-ның әсерлік және лездік мәндері. Есептер шығару	1	06.03.2025	
26	Индуктивтілік, сыйымдылық және толық кедергілер. Есептер шығару	1	13.03.2025	
27	Электромагниттік толқындар. Есептер шығару	1	20.03.2025	
28	Жарықтың шағылу және сыну ережелері. Есептер шығару	1	03.04.2025	
29	Линзалар. Есептер шығару	1	10.04.2025	
30	1. Жарық интерференциясы. Дифракциялық тор Есептер шығару	1	17.04.2025	
31	Ұзындық, масса және уақыттың релятивисттік өзгеруі Релятивисттік импульс.	1	24.04.2025	
32	Фотоэффект үшін Эйнштейн теңдеуі. Есептер шығару	1	08.05.2025	
33	Комптон эффектісі Атом құрылысы Бор постулаттары Радиоактивтілік	1	15.05.2025	
34	Ядро құрылысы. Ядроның байланыс энергиясы. Есептер шығару	1	22.05.2025	