**Түсінік хат**

Физика пәнінің тақырыптық-күнтізбелік жоспары ҚР Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 3 тамыздағы №348 бұйрығымен бекітілген Негізгі орта білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартын (ҚР Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 23 қыркүйектегі №406 бұйрық өзгертулермен және толықтырулармен), ҚР Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі №399 бұйрығымен бекітілген Негізгі орта білім берудің жалпы білім беретін пәндерінің үлгілік оқу бағдарламаларын(ҚР Оқу-ағарту министрінің 2023 жылғы 5 шілдедегі №199 бұйрық өзгертулермен және толықтырулармен), 2023 жылғы 25 сәуірдегі №3 хаттамамен бекітілген 2024-2025 оқу жылында ҚР орта білім беру ұйымдарындағы оқу-тәрбие процесінің ерекшеліктері туралы әдістемелік нұсқаулық хатты ескере отырып жасалды.

**Оқу бағдарламасының мақсаты:**

      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 рефлективтік 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.

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, 8.3.2.6. кодында «8» –сынып, «3.2» – үшінші бөлімнің екінші бөлімшесі, «6» –оқыту мақсатының реттік саны.

8-сыныптарға арналған «Физика» пәнінің жаңартылған мазмұндағы үлгілік оқу бағдарламасы 11 зертханалық жұмыс және 7 практикалық жұмыстан тұрады. Жаңартылған білім беру мазмұнында жетістікке қол жеткізу үшін мыналарды жасау ұсынылады:

«Физика» оқу пәні бойынша оқу жүктемесінің көлемі 8 сыныпта – аптасына 2 сағатты, оқу жылында 68 сағатты құрайды.

Жалпы білім беретін мектептің 8-сыныбына арналған оқулық авторы: Н.А. Закирова, Р.Р. Аширов. Астана: «Арман-ПВ» баспасы ,2018ж.

Тоқсан бойынша жиынтық бағалау-ЖБ-45 минут

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

**8-сынып бойынша «Физика» пәні оқу жүктемесінің көлемі аптасына 2 сағатты, оқу жылында 68 сағатты құрайды.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Р/с** | | **Ауыспалы тақырыптар** | | | **Сабақтар тақырыбы** | | | **Оқу мақсаттары** | | | **Сағат саны** | **Мерзімі** | **Ескерту** |
|  |
|  | | | | | | | | | | | |  |  |
| 1 | | **8.1 А Жылу құбылыстары** | | | Жылулық қозғалыс, броундық қозғалыс, диффузия | | | | 8.3.1.1 – молекула-кинетикалық теорияның негізгі қағидаларын дәлелдейтін мысалдар келтіру және тәжірибені сипаттау | | 1 | 2.09 |  |
| 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 | 5.09 |  |
| 3 | | Ішкi энергия, ішкi энергияны өзгерту тәсiлдерi | | | | 8.3.2.1 – дененің ішкі энергиясын өзгерту тәсілдерін сипаттау; | | 1 | 9.09 |  |
| 4 | | Жылу өткізгіштік, конвекция, сәуле шығару | | | | 8.3.2.2 – жылу берілудің түрлерін салыстыру | | 1 | 12.09 |  |
| 5 | | Табиғаттағы және техникадағы жылу берілу | | | | 8.3.2.3 – техникада және тұрмыста жылу беру түрлерінің қолданылуына мысалдар келтіру | | 1 | 16.09 |  |
| 6 | | Жылу құбылыстарының тірі ағзалардың өмірлеріндегі ролі | | | | 8.3.2.4 – әр түрлі температураларда тірі ағзалардың бейімделуіне мысалдар келтіру | | 1 | 19.09 |  |
| 7 | | 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 | 23.09 |  |
| 8 | | 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 | 26.09 |  |
| 9 | | Отынның энергиясы. Отынның меншікті жану жылуы | | | | 8.3.2.7 – отынның жануы кезінде бөлінген жылу мөлшерін анықтау. Отынның жануы кезінде бөлінген жылу мөлшерінің формуласын есептер шығаруда қолдану | | 1 | 30.09 |  |
| 10 | | Жылу үдерістеріндегі | | | | 8.3.2.9 – жылулық тепе-теңдік теңдеуін есептер | | 1 | 3.10 |  |
|  | |  | | | энергияның сақталу және айналу заңы  ***(Пр.№*** *1****)*** | | | | шығаруда қолдану | |  |  |  |
| 11 | | **№ 1 зертханалық жұмыс** «Температуралары әр түрлi суды араластырғандағы жылу мөлшерлерін салыстыру».  **БЖБ№1** | | | | 8.3.2.8 – жылу құбылыстарындағы энергияның сақталу және айналу заңын зерттеу;  8.1.3.2 – тәжірибені жүргізуге әсер ететін факторларды анықтау;  8.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау. | | 1 | 7.10 |  |
| 12 | | **8.1 В Агрегаттық күйлер** | | | Қатты денелердiң балқуы және қатаюы, балқу температурасы, меншiктi балқу жылуы | | | | 8.3.1.4 – молекула-кинетикалық теория негізінде қатты күйден сұйыққа және кері айналуды сипаттау; | | 1 | 10.10 |  |
| 13 | | **№ 2 зертханалық жұмыс .«**Мұздың меншiктi балқу жылуын анықтау». **БЖБ№2** | | | | 8.3.2.10 – балқу/кристалдану кезіндегі жұтылатын/бөлінетін жылу мөлшерінің формуласын есептер шығаруға қолдану;  8.3.2.12 – эксперимент көмегімен мұздың меншікті балқу жылуын анықтау; | | 1 | 14.10 |  |
| 14 | | Булану және конденсация.  Қаныққан және қанықпаған булар Қайнау, меншiктi булану жылуы.Қайнау температурасының атмосфералық қысымға байланыстылығын анықтау. | | | | 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 кезіндегітемператураның уақытқа тәуелділік графигін талдау;  8.3.2.15 – меншікті булану жылуын анықтау;  8.3.2.16– қайнау температурасының сыртқы қысымға тәуелділігін түсіндіру | | 1 | 17.10 |  |
| 15 | | **ТЖБ №1** | | | |  | | **1** | 21.10 |  |
| 16 | |  | | | Қайнау температурасының атмосфералық қысымға байланыстылығын анықтау. ***(Пр.№*** *2****)*** | | | | 8.3.2.14 – су буының мысалы негізінде қанығу күйін сипаттау  8.3.2.16– қайнау температурасының сыртқы қысымға тәуелділігін түсіндіру. | | 1 | 24.10 |  |
|  |  | |  |  | |
| 17 | | **8.2 А Термодинамика негіздері** | | | Термодинамиканың бiрiншi заңы, газдың және будың жұмысы | | | | 8.3.2.17 – термодинамиканың бірінші заңының мағынасын түсіндіру | | 1 | 4.11 |  |
| 18 | | Жылу үдерістерінің қайтымсыздығы, термодинамиканың екінші заңы | | | | 8.3.2.18 – термодинамиканың екінші заңының мағынасын түсіндіру  8.3.2.22 – жылу қозғалтқыштарындағы энергияның түрленуін сипаттау; | | 1 | 7.11 |  |
| 19 | | Жылуқозғалтқыштары | | | | 8.3.2.20 – іштен жану қозғалтқышының, бу турбинасының жұмыс істеу принципін сипаттау | | 1 | 11.11 |  |
| 20 | | Жылу қозғалтқыштарының пайдалы әрекет коэффициенті | | | | 8.3.2.19 – жылу қозғалтқышының пайдалы әрекет коэффициентін анықтау;  8.3.2.21 – жылу қозғалтқыштарын жетілдіру жолдарын ұсыну | | 1 | 14.11 |  |
| 21 | | Жылу қозғалтқыштарының пайдалы әрекет коэффициенті | | | | 8.3.2.19 – жылу қозғалтқышының пайдалы әрекет коэффициентін анықтау;  8.3.2.21 – жылу қозғалтқыштарын жетілдіру жолдарын ұсыну | | 1 | 18.11 |  |
| 22 | | Жылу машиналарын пайдаланудағы экологиялық мәселелер.  **БЖБ №3** | | | | 8.3.2.23 – жылу машиналарының қоршаған ортаның экологиясына әсерін бағалау. | | 1 | 21.11 |  |
| 23 | | **8.2 В Электроста**  **тик негіздері** | | | Денелердің электрленуі, электр заряды, өткізгіштер мен диэлектриктер | | | | 8.4.1.1 - электр зарядын сипаттау;  8.4.1.2 – Үйкеліс және индукция арқылы электрлену құбылысын түсіндіру; | | 1 | 25.11 |  |
| 24 | | Электр зарядының сақталу заңы, қозғалмайтын зарядтардың өзара әрекеттесуi, Кулон заңы, элементар электр заряды | | | | 8.4.1.3 электрленудің оң және теріс әсеріне мысалдар келтіру;  8.4.1.4 электр зарядының сақталу заңын түсіндіру;  8.4.1.6 - электр өрісі ұғымының физикалық мағынасын түсіндіру және оның күштік сипаттамасын анықтау; | | 1 | 28.11 |  |
| 25 | | Электр зарядының сақталу заңы, Кулон заңы, элементар электр заряды  ***(Пр.№3)*** | | | | 8.4.1.5 - Кулон заңын есептер шығаруда қолдану; | | 1 | 2.12 |  |
| 26 | | Электр өрiсi, электр  өрісінің кернеулігі | | | | 8.4.1.7 – біртекті электростатикалық өрістегі  зарядқа әсер етуші күшті есептеу; | | 1 | 5.12 |  |
|  | | |  |
| 27 | | Электр өрiсi, электр өрісінің кернеулігі ***(Пр.№4)*** | | | | 8.4.1.8 - электр өрісін күш сызықтары арқылы графиктік кескіндеу; | | 1 | 9.12 |  |
| 28 | | Электр өрісінің потенциалы және потенциалдар айырымы | | | | 8.4.1.9 – потенциалдар айырымының және потенциалдың физикалық мағынасын түсіндіру; | | 1 | 12.12 |  |
| 29 | | Электр өрісінің потенциалы және потенциалдар айырымы***.***  **БЖБ №4** | | | | 8.4.1.9 – потенциалдар айырымының және потенциалдың физикалық мағынасын түсіндіру; | | 1 | 16.12 |  |
| 30 | | Электрсыйымдылық конденсатор | | | | 8.4.1.10 – конденсаторлардың құрылысын және қолданылуын сипаттау | | 1 | 19.12 |  |
| 31 | | **ТЖБ 2** | | | |  | | **1** | 23.12 |  |
| 32 | |  | | | Электростатик негіздерін қайталау | | | | 8.4.1.7 – біртекті электростатикалық өрістегі зарядқа әсер етуші күшті есептеу; | | 1 | 26.12 |  |
|  |  | |  |  | |
| 33 | | **8.3 А Тұрақты электр тогы** | | | Электр тогы, электр тогы көздері | | | | 8.4.2.1 – электр тогы ұғымын және электр тогының пайда болу шарттарын түсіндіру | | 1 | 9.01 |  |
| 34 | | Электр тізбегі және оның құрамды бөліктері, ток күші, кернеу | | | | 8.4.2.2 – электр схемасын графикалық бейнелеуде электр тізбегі элементтерінің шартты белгілерін қолдану;  8.4.2.3 - кернеудің физикалық мағынасын, оның өлшем бірлігін түсіндіру | | 1 | 13.01 |  |
| 35 | | **№ 3 зертханалық жұмыс***.* «Электр тiзбегiн құрастыру және оның әртүрлi бөлiктерiндегi ток күшi мен кернеуді өлшеу» | | | | 8.4.2.4 – электр тізбегіндегі ток күші мен кернеуді анықтау;  8.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау | | 1 | 16.01 |  |
| 36 | | Өткiзгiштiң электр кедергiсi, өткiзгiштiң меншiктi кедергiсi, реостат | | | | 8.4.2.7– кедергінің физикалық мағынасын, оның өлшем бірлігін түсіндіру;  8.4.2.8 – есеп шығарғанда өткiзгiштiң меншiктi кедергiсiнің формуласын қолдану | | 1 | 20.01 |  |
| 37 | | **№ 4 зертханалық жұмыс.** «Тiзбек бөлiгi үшiн ток күшінің кернеуге және кедергіге тәуелділігін зерттеу» | | | | 8.4.2.5 –сипаттамасын графикалық түрде бейнелеу және түсіндіру;  8.1.3.1 – эксперименттен деректерді жинақтау, талдау және қателіктерін ескеріп жазу | | 1 | 23.01 |  |
| 38 | | Тiзбек бөлiгi үшiн Ом  заңы **(Пр.№5)** | | | | 8.4.2.6 – тізбек бөлігі үшін Ом заңын есептер  шығаруда қолдану; | | 1 | 27.01 |  |
|  | | |  |
| 39 | | Өткізгіштерді тізбектей және параллель жалғау.  **№ 5 зертханалық жұмыс**.«Өткiзгiштердi тiзбектей қосуды зерделеу» | | | | 8.4.2.11 – өткізгіштерді тізбектей және параллель жалғауда тізбек бөлігі үшін Ом заңын қолданып, электр тізбектеріне есептеулер жүргізу  8.4.2.9 – өткізгіштерді тізбектей жалғаудың заңдылықтарын эксперимент арқылы алу;  8.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау | | 1 | 30.01 |  |
| 40 | | **№ 6 зертханалық жұмыс.** «Өткiзгiштердi параллель қосуды зерделеу» | | | | 8.4.2.10 – өткізгіштерді параллель жалғаудың заңдылықтарын эксперимент арқылы анықтау;  8.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау | | 1 | 3.02 |  |
| 41 | | 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 қолдану; | | 1 | 6.02 |  |
| 42 | | **№ 7 зертханалық жұмыс**. «Электр тогының жұмысы мен қуатын анықтау» | | | | 8.4.2.14 – эксперимент көмегімен электр тогының жұмысы мен қуатын анықтау;  8.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау  8.4.2.15 – кВт\*сағ өлшем бірлігін қолданып, электр энергиясының құнын практика жүзінде анықтау; | | 1 | 10.02 |  |
| 43 | | Металдардағы электр кедергісінің температураға тәуелділігі, асқын өткізгіштік. | | | | 8.4.2.16 – металл өткізгіштердегі электр тогын және оның кедергісінің температураға тәуелділігін сипаттау | | 1 | 13.02 |  |
| 44 | | Электрқыздырғыш құралдар, кыздыру шамдары, қысқа тұйықталу, балқымалы сақтандырғыштар. | | | | 8.4.2.17 – қысқа тұйықталудың пайда болу себептерін және алдын алу амалдарын түсіндіру; | | 1 | 17.02 |  |
| 45 | | Электр тогының химиялық әсерi (Фарадейдiң заңы). **БЖБ №5** | | | | 8.4.2.18 – сұйықтардағы электр тогын сипаттау. | | 1 | 20.02 |  |
| 46 | | **8.3 В Электромагниттік құбылыстар** | | | Тұрақты магниттер, магнит өрiсi.  **№ 8 зертханалық жұмыс**. «Тұрақты магниттiң қасиеттерiн оқып-үйрену және магнит өрiсiнiң бейнесiн алу» | | | | 8.4.3.1 – магниттердің негізгі қасиеттеріне сипаттама беру және магнит өрісін күш сызықтары арқылы бейнелеу; | | 1 | 24.02 |  |
| 47 | | Тогы бар түзу өткізгіштің магнит өрiсi. Тогы бар шарғының магнит өрiсi  Электромагниттер және оларды қолдану. | | | | 8.4.3.2 – магнит өрісінің сипаттамаларын түсіндіру;  8.4.3.3 – тогы бар түзу өткізгіштің және соленоидтің айналасындағы өріс сызықтарының бағытын анықтау . | | 1 | 27.02 |  |
| 48 | | **№ 9 зертханалық жұмыс.** «Электромагниттi құрастыру және оның әсерiн сынау» | | | | 8.4.3.4 – жолақ магнит пен соленоидтың магнит өрістерін салыстыру;  8.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау | | 1 | 3.03 |  |
| 49-50 | | Магнит өрiсiнiң тогы бар өткiзгiшке әрекеті, электроқозғалтқыш, электр өлшеуіш құралдар. **БЖБ№6** | | | | 8.4.3.5 – магнит өрісінің тогы бар өткізгішке әсерін сипаттау;  8.4.3.6 – электрқозғалтқыштың және электр өлшеуіш құралдардың жұмыс істеу принципін түсіндіру | | 2 | 6.03  10.03 |  |
| 51 | | Электромагниттiк индукция, генераторлар. | | | | 8.4.3.7 – электромагниттік индукция құбылысын түсіндіру;  8.4.3.8 – Қазақстанда және дүние жүзінде электр энергиясын өндірудің мысалдарын келтіру | | 1 | 13.03 |  |
| 52 | | **ТЖБ №3** | | | |  | | **1** | 17.03 |  |
| 53 | | Қайталау. | | | | 8.4.3.7 – электромагниттік индукция құбылысын түсіндіру;  8.4.3.8 – Қазақстанда және дүние жүзінде электр энергиясын өндірудің мысалдарын келтіру | | 1 | 20.03 |  |
| 54 | | **Жарық құбылыстар** | | | Жарықтың түзу сызықты таралу заңы. | | 8.5.1.1 – Күннің және Айдың тұтылуын графикалық бейнелеу; | | | 1 | | 3.04 |  |
| 55 | | Жарықтың шағылуы, шағылу заңдары, жазық айналар | | 8.5.1.2 – эксперимент арқылы түсу және шағылу бұрыштарының тәуелділігін анықтау;  8.5.1.3 – айналық және шашыранды шағылудың мысалдарын келтіру және түсіндіру; | | | 1 | | 7.04 |  |
| 56 | | Сфералық айналар, сфералық айна көмегімен кескін алу | | 8.5.1.5 – дененің кескінін алу үшін сфералық айнада сәуленің жолын салу және алынған кескінді сипаттау | | | 1 | | 10.04 |  |
| 57 | | Сфералық айналар, сфералық айна көмегімен кескін алу | | 8.5.1.5 – дененің кескінін алу үшін сфералық айнада сәуленің жолын салу және алынған кескінді сипаттау | | | 1 | | 14.04 |  |
| 58 | | Жарықтың сынуы, жарықтың сыну заңы **(Пр.№6)** | | 8.5.1.6 – жазық параллель пластинадасәуленіңжолын салу;  8.5.1.7 – жарықтың сыну заңын пайдаланып есептер шығару; | | | 1 | | 17.04 |  |
| 59 | | Толық іштей шағылу | | 8.5.1.8 – тәжирибеге сүйене отырып толық ішкі шағылу құбылысын түсіндіру | | | 1 | | 21.04 |  |
| 60 | | **№ 10 зертханалық жұмыс.** «Шынының сыну көрсеткiшiн анықтау» | | 8.5.1.9 – экспериментте шынының сыну көрсеткiшiн анықтау;  8.5.1.10 – сыну көрсеткішінің анықталған мәнін кестелік мәндермен салыстыру және эксперимент нәтижесін бағалау | | | 1 | | 24.04 |  |
| 61 | | Линзалар, линзаның оптикалық күшi, жұқа линзаның формуласы. | | 8.5.1.11 – жұқа линза формуласын есептер шығару үшін қолдану; | | | 1 | | 28.04 |  |
| 62 | | Линзаның көмегімен кескiн алу | | 8.5.1.13 – жұқа линзада сәуленің жолын салу және кескінге сипаттама беру | | | 1 | | 1.05 |  |
| 63 | | Линзаның көмегімен  кескiн алу **(Пр.№7)** | | 8.5.1.12 – линзаның сызықтық ұлғаю формуласын  сандық және графиктік есептер шығару үшін қолдану; | | | 1 | | 5.05 |  |
| 64 | | **№ 11 зертханалық**  **жұмыс**. «Жұқа линзаның фокустық қашықтығын және оптикалық күшін анықтау» | | 8.5.1.14 – жұқа линзаның фокустық  қашықтығын және оптикалық күшін анықтау;  8.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау | | | 1 | | 8.05 |  |
|  | | |  |
| 65-66 | | **БЖБ №7**  Көз - оптикалық жүйе, көздiң көру кемшіліктері және оларды түзету әдiстері. | | 8.5.1.15 – көздің алыстан көргіштігі мен жақыннан көргіштігін түзетуді сипаттау | | | 2 | | 12.05  15.05 |  |
| 67 | | **ТЖБ 4** | |  | | | 1 | | 19.05 |  |
| 68 | | Оптикалық аспаптар | | 8.5.1.16 – қарапайым оптикалық құралдарды (перископ, Обскура камерасы) құрастыру | | | 1 | | 22.05 |  |
|  | | **Барлығы:** | | |  | |  | | | **68** | |  |  |

Тоқсандық жиынтық бақылау: **4**

Бөлім бойынша жиынтық бағалау: **7**

Зертханалық жұмыстары: **11**

Практикалық жұмыстар**: 7**