Жамбыл облысы Шу ауданы әкімдігінің білім бөлімінің «Төле би атындағы орта мектебі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі

«Айналамыздағы физика» тақырыбындағы қолданбалы курс бағдарламасы

 8 сынып

Физика пәнінің мұғалімі:Абаева Ш.Т

Түсінік хат

«Айналамыздағы физика» тақырыбындағы 8 сынып білім алушыларына арналған қолданбалы курс бағдарламасы негізгі білім беретін мектеп бағдарламасын басышылыққа ала отырып құрылған. Курс бағдарламасы бір жылға 34 сағат, аптасына 1 сағаттан есептелінген, мұнда физикадан эксперимент жасау және есептер шығару жолдарын үйретуге арналады. Мектеп бағдарламасында физика сабағында өзіңдік экспериментті кеңінен қолдану қарастырылмаған. Заңдардың және табиғи құбылыстың шынайылығын суреттейтін, түсіндіретін фронтальдық экспериментсіз көптеген білім алушылардың пәнге үлкен қызығушылық тудыруы мүмкін емес.Физика экспериментальды ғылым болып табылады, оның мағынасы мынада, зерттеуге қатысатын табиғат заңдары тәжірибелік деректер негізінде қалыптасады. Эксперимент жасау біліктілігі және дұрыс тұжырымдар жасау мүмкіндігі жаратылыстану ғылымдарын зерттеу үшін қажет.Оның әдістері түсінуге және түсіндіруге мүмкіндік туғызады, көптеген жағдайларда табиғаттағы жаңа құбылыстарды ашуға мүмкіндік береді. Физикалық эксперимент жүргізуді үйренетін білім алушы қаншалықты ерте бастаса , ол соғұрлым шебер физик экспериментатор болуға үміттене алады. Эксперименттер физикаға деген қызығушылықты арттырады және білім алушының жақсы игеруіне ықпал етеді.

**Курстың мақсаты**:

Білім алушыға өз бетінше білім алуға және пайдалануға мүмкіндік туғызу, білім алушының бойында шығармашылық қабілеттерін дамытатын және қалыптастыратын жағдай жасау және жұмыс жасай отырып өз көзқарасын білдіріп, өзінің көзқарасын дәлеледей алатын тұлға қалыптастыру.

**Курстың негізгі міндеттері**:

* + Физикалық құбылыстар мен табиғат заңдарының күнделікті өмірде, техникада көрінуін ашып көрсетеді;
  + Білім алушылардың бойында тұрақты танымдық қызығушылықты және алған білімін техникалық қосымша қолданылуын дамытады;
  + Білім алушылардың физикадан дербес білім алуға дағдыларын қалыптастырады;
  + Технологиялық білім беру және кәсіптік бағдарлайды.

\

**Қолданбалы курсты өткізудің негізгі формалары**:

-әртүрлі өзіңдік жұмыс түрлері , топтық, жұптық және жеке ;

-физикалық эксперименттің әртүрлі түрлерін әңгіме зерттеушілік, кумулятвтік, әңгіме-дебат.

- тәжірибе жасап соған анализ жасау, экспериментті физика кабинетіндегі бар құрал –жабдықтармен қолданып өткізу, жеке өздері қолдарымен жасаған құралдарды құруы.

- Өзіңдік жұмыс, есеп шығару.

**Күтілетін нәтиже**: білім алушы байқау таным циклының кезеңдеріне сәйкес дербес зерттеу жүргізе алады; қажетті құрал- жабдықты өздігімен таңдап алып экспериментті өздігімен жасай алады; құбылысты бақылап қорытынды жасай алады; өзіңдік жұмыстарға қатыса отырып есептер шығарады; зерттеу нәтижесіне өзіңдік талдау жасап және өз көзқарасын қорғап дәлелдей алады.

**«Айналамыздағы физика» тақырыбына арналған қолданбалы курс бағдарламасының мазмұны.**

*Жылулық құбылыстар (7 сағат)*

Жылу тепе- теңдігі, температура.Ішкі энергия.Жұмыс және жылу беру дененің ішкі энергиясын өзгерту тәсілдері.Жылу берілудің түрлері:жылуөткізгіштік, конвекция, сәуле шығару.Жылу мөлшері.Меншікті жылусыйымдылық. Жылулық процестердегі энергияның сақталу заңы.

*Заттың агрегаттық күйлері (6 сағат)*

Булану және конденсация. Қайнау. Ауаның ылғалдылығы. Балқу және кристаллдану. Меншікті балқу жылуы, булану. Аморф денелер. Түрлі жылу берілу кезіндегі заттың агрегаттық күйінің өзгеруін сипаттау және бақылау. Физикалық шамалардың температурасы, ауа ылғалдылығын өлшеу.

*Электр және электромагниттік құбылыстар (14сағат)*

Денелердің электрленуі. Зарядтың екі түрі. Зарядтың өзара әрекеті. Электр зарядының сақталу заңы. Электрлік кедергі. Денелердің электрленуін бақылау және сипаттау, магниттер мен электр зарядының өзара әрекеті, тогы бар өткізгішке магнит өрісінің әрекеті, токтың жылулық әрекеті. Физикалық шамалар: ток күші, кернеу, электр кедергісін, токтың жұмысы мен қуатын өлшеу. Эксперименттік зерттеулер мен қарапайым физикалық тәжірибе өткізу,оқу: зарядталған дененің әрекеті, тізбектей және параллель қосу өткізгіштерді,тізбек бөлігіндегі кернеу мен ток күшінің тәуелділігі.

*Жарық құбылыстары(7 сағат)*

Жарықтың түзусызықты таралу заңы. Көлеңке мен жартылай көлеңке. Жануарлардың көру қашықтығы. Көз –оптикалық жүйе. Оптикалық құралдардың медицинада қолданылуы. Эксперименттік зерттеулер мен қарапайым физикалық тәжірибе өткізу. Көзілдіріктің әсері принципін түсіндіру.

**Күнтізбелік- тақырыптық жоспарлау.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Бөлім атауы мен тақырыбы | Сағат саны | мерзімі | Көрнекілігі, әдістемелік құралдар |
| *Жылулық құбылыстар* | | *7* |  |  |
| 1 | Кіріспе. ТҚ бойынша нұсқаулық. | 1 |  | ТҚ |
| 2 | Физикалық шамаларды өлшеу. Өлшеу қателігі және дәлдігі. | 1 |  | мензурка |
| 3 | Эксперименттік тапсырма «Суытылуға қойылған судың температурасының уақытқа тәуелді өзгеруін зерттеу» | 1 |  | Сағат, су калориметр |
| 4 | Жылу берілудің табиғат пен техникадағы мысалдары. | 1 |  | Интернет желісі |
| 5 | «Жылу құбылыстары» тақырыбына есеп шығару. | 1 |  | В.И. Лукашик Сборник задач по физике7-9кл |
| 6 | «Жылу құбылыстары» тақырыбына сапалық есеп шығару | 1 |  | В.И.Кем №84-94 |
| 7 | Күн энергиясын Жерде қолдану жобалық жұмыс | 1 |  | жоба |
| *Заттың агрегаттық күйлері* | | **6** |  |  |
| 8 | Заттың агрегаттық күйлерінің өзгеруі | 1 |  | Су, балауыз |
| 9 | «Балқу, қатаю, булану» тақырыбына график тұрғызу | 1 |  | графиктер |
| 10 | Есеп шығару | 1 |  | В.И.Кем |
| 11 | Аморф денені АКТ-ны қолданып көрсету | 1 |  | Интернет желісі |
| 12 | Эксперимент жүзінде ауа ылғалдылығын анықтау | 1 |  | психрометр |
| 13 | Шық, жаңбыр, қар қалай пайда болады. Жоба |  |  | жоба |
| *Электрлік құбылыстар* | | 11 |  |  |
| 14 | Жартылайөткізгіштер. Жартылайөткізгіш құралдар АКТ | 1 |  | АКТ |
| 15 | «Электр тізбегін жинау» эксперимантальды тапсырма. | 1 |  | Тізбекке қажетті жабдықтар |
| 16 | Электр сызбасын құрастыру | 1 |  | схема |
| 17 | Физикалық приборлармен экспериментальды жұмыс, бөлік құнын анықтау. | 1 |  | Амперметр,вольтметр |
| 18 | Өткізгіштердің аралас жалғануы | 1 |  | өткізгіштер |
| 19 | «Электр құбылысына» есеп шығару | 1 |  | В.И. Лукашик Сборник задач по физике7-9кл |
| 20 | «Электр құбылысына» сапалық есеп | 1 |  | В.И. Лукашик Сборник задач по физике7-9кл |
| 21 | Графиктер бойынша тәуелділікті сипаттау | 1 |  | графиктер |
| 22 | Қолдан құрал құрастыру | 1 |  |  |
| 23 | Желден электр, күннен электр энергиясын өндіру | 1 |  | жоба |
| 24 | «Электр энергиясының құның есептеу» экспериментальды тапсырма. | 1 |  |  |
| *Электромагниттік құбылыс* | | 3 |  |  |
| 25 | Тұрақты магниттермен қызықты тәжірибелер | 1 |  | Тұрақты магниттер |
| 26 | Тұрақты магниттің спектрін оқып үйрену | 1 |  |  |
| 27 | «Магниттік құбылыстар» тақырыбына сапалық есептер. | 1 |  | В.И Кем №686-696 есеп |
| *Жарық құбылыстары* | | 7 |  |  |
| 28 | Көлеңке мен жартылай көлеңкені алу | 1 |  | Жарық көзі |
| 29 | Күн мен айдың тұтылуы АКТ ны қолданаотырып | 1 |  | АКТ |
| 30 | Линзадан алынған кескінді тұрғызу | 1 |  | линзалар |
| 31 | Жануарлардың көзі мен көру қашықтығы. Жоба | 1 |  | жоба |
| 32 | Медицинада линзаның қолданылуы. | 1 |  | медицина |
| 33 | Есептер шешу: «Жарық құбылысы» | 1 |  | В.И. Лукашик Сборник задач по физике7-9кл |
| 34 | Қорытынды : «Не? Қайда? Қашан?» | 1 |  |  |

Оқу- әдістемелік әдебиеттер тізімі:

1. 1. А.В. Перышкин Физика-7,8 кл М. Дрофа 2009

2. В.И. Лукашик Сборник задач по физике7-9кл М.Просвещение2005

3. Л.А.Кирик  Самостоятельные и контрольные работы-8 класс М. Илекса2005

4. Е. М Гутник Е.В. Рыбакова Тематическое и поурочное планирование по физике -7класс М. Дрофа2002

5. А.В.Перышкин Сборник задач М. Экзамен2007

6. www. Bilim.land

7. Физика 7-9 практикум. Электронды оқулық.

**Program on Applied Physics course around us.**

**8 th grade**

**Physics teacher : Abaeva Sh.T**

Explanatory note

Applied course «Physics around us» for pupils of 8 classes is made using the program on physics of the main general education school. The course is designed for 34 hours a year, 1 hour per week and is devoted to the problems of experimental physics and problem solving. The school program does not provide for a wide application of an independent experiment in physics lessons.A frontal experiment that illustrates the validity of laws and natural phenomena is not able to arouse a keen interest in the subject in most pupils.Physics- experimental science that the basic laws of nature are studied by studying,are established on the basis of experimental data.The ability to set an experiment and draw the right conclusions is necessary for the study of the natural sciences. Experiments increase the interest in physics and contribute to its better assimilation.

Calendar-thematic planning

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Name of sections, topics | Number of hours | date | visibility |
| **Thermal phenomena** | | 7 hours |  |  |
| 1 | Introduction. Safety instructions. | 1 |  |  |
| 2 | Measurement of physical quantities.Accuracy and measurement error. | 1 |  |  |
| 3 | Experimental task “Study of the change with time of the cooling water temperature”. | 1 |  | calorimetr |
| 4 | Examples of heat transfer in nature and technology | 1 |  |  |
| 5 | Solving problems on the topic “Thermal phenomen” | 1 |  | Lukashik “Collection of problems in physics”7-9 cells |
| 6 | The solution of qualitative problems “Thermal phenomena” | 1 |  | V.I Kem №84-94 |
| 7 | Use of solar energy on Earth project | 1 |  | Project |
| **Change in aggregate states of matter** | | 6 hours |  |  |
| 8 | Change in aggregate states of matter | 1 |  |  |
| 9 | Construction of graphs on the theme “Melting, solidifying vaporization” | 1 |  | Graphics |
| 10 | Solving of computational problems | 1 |  | V.I Kem |
| 11 | Amorphous bodies using ICT | 1 |  |  |
| 12 | Experimental determination of air humidity | 1 |  | psychometer |
| 13 | How it is formed hoarfrost, rain, snow. | 1 |  | Project |
| Electrical phenomena | | 11 hours |  |  |
| 14 | Law of conservation of electric charge | 1 |  |  |
| 15 | Semiconductors , semiconductor devices | 1 |  | ICT |
| 16 | Experimental task “ Assembling electrical circuits | 1 |  |  |
| 17 | Construction of electrical circuits | 1 |  |  |
| 18 | Experimental work with physical devices.  Determination of the price of division | 1 |  |  |
| 19 | Mixed conductor connection | 1 |  | Lukashik “Collection of problems in physics”7-9 cells |
| 20 | Problem solving:”Electrical phenomena” | 1 |  | Lukashik “Collection of problems in physics”7-9 cells |
| 21 | Solution of qualitative problems “Electrical phenomena” | 1 |  |  |
| 22 | Manufacture of self- made instruments | 1 |  |  |
| 23 | The energy of the sun and wind | 1 |  | Project |
| 24 | Experimental task Calculation of the cost of electricity | 1 |  |  |
| Electromagnetic phenomena | | 3 hours |  |  |
| 25 | Entertaining experiments with permanent magnets | 1 |  | magnet |
| 26 | Study of spectra by permanent magnets | 1 |  |  |
| 27 | The solution of qualitative problems on the topic of magnetic phenomena | 1 |  |  |
| Light phenomena | | 7 hours |  |  |
| 28 | Getting shade and partial shade | 1 |  |  |
| 29 | Solar and lunar eclipse | 1 |  | ICT |
| 30 | The construction of images given by a lens | 1 |  | lens |
| 31 | As animals see | 1 |  | Project |
| 32 | Use of lenses in medicine. Glasses | 1 |  | Glasses |
| 33 | Summarizing “What? Where? When?” |  |  |  |
| 34 | Solving problems light phenomena |  |  |  |