

«№4 М.Әуезов атындағы жалпы орта білім беретін мектеп» коммуналдық
мемлекеттік мекемесі

Физикадан есептерді шешу әдістері
(8 Б, В сынып)
Факультатив

Мұғалім: Досмуханова Арайлым Абайқызы

2023-2024 оқу жылы.....



Бағдарлама мектептегі физика курсының бағдарламасына қосымша оқушылардың дүниетанымын кеңейтіп, физикаға қызығушылығын арттыру үшін қажет. Бағдарламада оқушыларға қиындық келтіретін тапсырмалар, қызықты физикалық тәжірибелер, қолдан құралдар құрастыру, табиғаттағы құбылыстарды бақылау, физиктердің өмірі мен қызметі туралы мәліметтер оқушылардың танымдық қабілеттерін, көзқарастарын дамытуға мүмкіндік береді. Сондықтан тереңдете үйрету арқылы оқушының жеке тұлғалық қасиетін қалыптастырады. Физика - эксперимент пен теориялық әдістерді қолдана отырып, табиғат құбылыстарын зерттейтін ғылым. Физика қазіргі техниканың теориялық негізі болып табылады.

Курстың негізгі мақсаты – оқушылар өз бетімен жұмыс жасауға, физика есептерін өз бетімен орындауға баулу.

Күтілетін нәтиже:

1. Оқушылардың физика пәнінен есеп шығару қабілеттері артады.
2. Есеп шығарудың жолдары мен талдауын игереді.
3. Күрделі есептердің шығару жолдарын меңгереді.

Талаптар: - Физика туралы тереңірек білім беру арқылы оқушылардың логикалық және сын тұрғысынан ойлау қабілеттерін арттыру.

- Математика, химия, биология, әдебиет, экология пәндерімен байланыстыра оқыту.

Мектеп оқушыларын танымдық үрдіске тартудың әдістемелерінің бірі және құрамы ретінде, олардың оқу еңбектерінің артуына әкелетін дидактикалық тапсырмалар үлкен сұранысқа ие. Олар мұғалімдерге, оқушыларға дифференциалды тапсырмалар бере отырып, әртүрлі бағытта қолданылады: оқылатын бекітілуіне, практикалық дағдылардың қалыптасуына (мысалы, физикалық есептер мен сұрақтардың жауаптарын табуда формулаларды қолдана білуге, схемаларды оқуға, график және қажетті мәліметтерді табуға) көмек болады. Білушінің меңгерілу деңгейін арттыруға, ойлау дағдыларының дамуына әсер етері сөзсіз.

Оқырмандар назарына ұсынылған құрал, физиканың басталу сатысына арналған дидактикалық материалдардан құралған. Физика (7,8) оқулықтары бойынша құралған, оған кіреді. Олар осы сыныптардың оқулықтарына кіретін барлық тақырыптарды қамтиды және оқулықтардағы материалдардың орналасуына сай, бірінен кейін бірі орналастырылған. Құрал оқулықтардың үйден және сыныпта өз бетімен жұмыстарды орындауға арналған. Оларды жеке немесе топтық және фронтальды түрде де орындауға беруге болады.

Өз бетімен орындалатын тапсырмаларды қалай тексеруге болады деген сұрақ болады. Оның тексеру әдістемесін, берілген тапсырманың мақсатына сай. Шарты біреу қандай жағдайда да оқушы өз бетімен жұмысты орындағанда, әсіресе, физикаға қажетті экспериментальдық дағдылардың оқушылардың дамуына ерекше көңіл бөлінген. Мысалы: бақылаулар жүргізу, физикалық құралдарды пайдалануда ережелерді сақтауды, қарапайым құрылғыларды жинауды, құралдардың шкалалық бөлік құны мен шектік өлшеу мөлшерін анықтауды т.б. меңгерулеріне көңіл аударылады. Осы мақсатта бірнеше жаттығулар және экспериментальдық тапсырмалар берілген. Одан басқа тапсырмалардың үлкен бөлігінің құрылысы мен берілуі мұғалімнің тәжірибенің өзі таңдауына негізделген. Бұл жағдайда тапсырманың орындалуы бір физикалық шаманы табудың теорияның бөлігі ретінде қарастырылады. (мысалы, №5 жұмыстың 6 тапсырмасы фарфар роликтің шамасын табуға арналған, оның көлемін оқушылар оқулықтағы сурет бойынша анықтайды.) Ролик мысалын мензурка көмегімен табуға болады, ал мензурка көмегімен массасын табудың 7 сыныптар үшін маңызы зор.

Физиканы оқытудың алғашқы сатысында оқушылардың физикалық ойлау

қабілетін дамытудың маңызы зор. (Физикалық құбылыстарыд зерттеуде анализ жүргізе білу, экспериментальдық мәліметтерді салыстыра білу және олардың негізінде қорытынды жасай білу, жасалған қорытындыларды тәжірибеде тексере білу т.б)Физикалық ойлаудың негізгі элементі нақты материалды қамтығанда, құбылысты ойлап елестету, тәжірибе жасау, шарттардың өзгеруі т.б табылады.

курсты қорытындылау формасы: есептер шығару, бөлімді қорытындылау, сынақ жұмысы.

Курс барысында оқушылар келесі біліктіліктерді икемденеді:

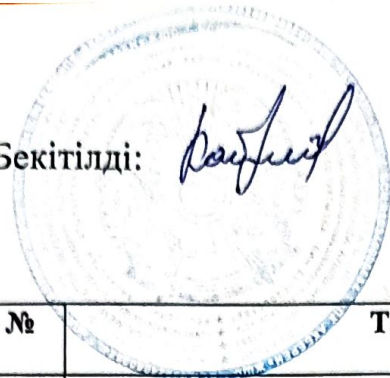
- Есептің (құбылыстың) мазмұнын талдау, белгілі және белгісіз шамалар арасындағы байланыстарды анықтау.
- Есепті шығарудың ең тиімді тәсілін таңдай білу.
- Физикалық есепті шешудің жалпы тәсілін құру мақсатында есеп мәнін оның моделі арқылы жетік меңгеру.
- Өз білімі мен біліктілігін жаңа жағдайларда қолдана білу.
- Өзінің танымдық үрдісін басқару.
- Есепті нақтылап, оны кішігірім есептерден тұратын жүйеге айналдыра білу.
- Физикалық есептерді шешу кезінде сәйкес есептерді, алгоритмдерді, схемеларды,кестелерді, анықтамалықтарды және т. б. қолдана білу.
- Адамның психологиялық ерекшеліктерін анықтай білу.
- Ұжымдық, ынтымақтастық қарым – қатынаста жұмыс істеу.

Оқушыларға қойылатын талаптар:

1. Өзінің оқу уақытын тиімді пайдалану.
2. Өзінің негізгі оқу мақсатын және міндеттерін белгілеу.
3. Оқып отырған материалдың басты мағынасын айқындау.
4. Өзін-өзі бақылауды жүзеге асырып жүру.
5. Есептің шығарылу жолын қысқаша әңгімелеп бере білу.
6. Есептерді мұғалімнің шығаруға бергенінен де көп шығаруға тырысу.
7. Есеп шығару барысында қателесуден қорықпай, өз қатесін өзі түзете білу.

Курс барысында оқушылардың білім деңгейлерін тексеріп, анықтау, оқу сапасының мониторингін жүргізу өте қажет. Осы мақсаттағы қорытындылау сабақтары әр бөлімнің соңында жүзеге асырылады.

Бекітілді:



Қабдрахманова С.Е.
Мектеп директоры

№	Тақырыбы	Сағат саны	Мерзімі
1	Кіріспе. Өткен тақырыпқа шолу.	1	06.09.23
2	Өз бетімен есептер шығарту.	1	13.09
3	Жылу мөлшері. Энергияның жылу процестеріндегі сақталу және айналу заңы.	1	20.09
4	Отын энергиясы. Отынның меншікті жану жылуы.	1	27.09
5	Жылу балансына арналған есептер алгоритімі.	1	04.10
6	Меншікті балқу жылуына есептер.	1	11.10
7	Газдың және будың ұлғайғандағы жұмысы.	1	18.10
8	Изопроцестерді графигі бойынша анықтау.	1	18.10
9	Теориялық тест және физикалық диктант	1	08.11
10	Жылу қозғалтқыштарының пайдалы әрекет коэффициентіне есептер шығару.	1	15.11
11	Кулон заңы.	1	22.11
12	Электр өрісінің кернеулігі. Электр өрісінің потенциалы.	1	29.11
13	Конденсатор және оның сыйымдылығына есептер шығару.	1	06.12
14	Конденсаторды тізбектей және параллель жалғау есептер шығару.	1	13.12
15	Электр тогының жұмысы мен қуаты. Электр энергиясын есептеу.	1	20.12
16	№3 Джоуль мен калория арасындағы қатынасты табу.	1	27.12
17	Ток күші. Өткізгіштің меншікті кедергісіне есептер шығару.	1	10.01.24
18	Электр кернеуіне есептер шығару.	1	17.01
19	Тізбек бөлігі үшін Ом заңын қолданып есептер шығару.	1	24.01
20	Өткізгіштерді тізбектей және параллель жалғауға есептер шығару.	1	31.01
21	№4 Электр қыздырғыштың жылу берілуін анықтау.	1	07.02
22	Электр тогының жұмысы мен қуатына арналған есептер. Джоуль-Ленц заңын пайдаланып жылу мөлшерін табуға арналған есептер.	1	14.02
23	Электр құбылыстарына есептер шығару.	1	21.02
24	Электролиз заңына есептер шығару.	1	28.02
25	Өз бетімен жұмыс. Қайталау.	1	06.03
26-	Электромагниттік құбылыстар тақырыбына есептер шығару.	2	13.03
27			20.03
28	Жарықтың таралу заңына есептер шығару.	1	03.04
29	Толық ішкі шағылуға есептер шығару.	1	10.04
30	Линзаның оптикалық күші. Жұқа линза формуласына есептер шығару.	1	17.04
31-	Сапалық мазмұндық есептер шығару.	2	24.04
32			04.05
33	Қиын есептерді талдау.	1	15.05
34	Қорытынды сабақ	1	22.05

Әдістемелік кеңесте талқыланып, « 28 » тамыз 2023 жылы
№1 педкеңесте ұсынылады.

Қолданылған әдебиеттер:

Мұғалімдерге арналған әдебиеттер:

1. В.С.Волькенштейн «Жалпы физика курсының есептер жинағы» 2012 ж
2. Рымкеевич «Есептер жинағы»
3. 8 сынып Физика оқулығы Р. Башарұлы, Ш. Шүйіншина, К. Сейфоллина
4. 9 сынып Физика оқулығы Д.М.Қазақбаева, Ш.Б.Насохова, Н.Бекбасар
5. Бакынов есептер жинағы
6. Интернет желісі
7. Д.М.Қазақбаева, Ш.Б.Насохова, Ж.Ж.Абжалелова «Физика әдістемелік нұсқау» 2019ж