

БӨЛІМ: ХИМИЯ

Химия пәнін оқытудың тиімді әдістері

ЖАРИЯЛАНДЫ
04.06.2024СІЛТЕМЕ
https://bilimger.kz/155583/**М.Тоқжігітов атындағы №42 жалпы орта білім беретін мектептің химия пәні мұғалімі Әбілқасым Жазира Нұрмахамбетқызы**

Қазақстан Республикасының «Білім беру туралы» Заңында: «Білім беру жүйесінің басты міндеті – ұлттық және жалпы адамзаттық құндылықтар, ғылым мен практика жетістіктері негізінде жеке адамды қалыптастыруға және кәсіби шыңдауға бағытталған білім алу үшін қажетті жағдайлар жасау, оқытудың жаңа технологиясы мен инновациялық әдіс-тәсілдерді енгізу, білім беруді ақпараттандыру, халықаралық ғаламдық коммуникациялық желілерге шығу», – деп, білім беру жүйесін одан әрі дамыту міндеттері көзделеді. Қазіргі кезеңде Республикамызда білім берудің жаңа жүйесі жасалып, қазақстандық білім беру жүйесі әлемдік білім беру кеңістігіне енуге бағыт алуда. Білім беру саласы қызметкерлерінің алдында қойылып отырған басты міндеттерінің бірі – оқытудың әдіс-тәсілдерін үнемі жетілдіріп отыру және қазіргі заманғы педагогикалық технологияларды меңгеру. Келер ұрпаққа қоғам талабына сай тәрбие мен білім беруде мұғалімдердің инновациялық іс-әрекеттің ғылыми – педагогикалық негіздерін меңгеруі маңызды мәселелердің бірі. Жаңа педагогикалық технологиялар — бұл білімнің басында мақсаттарымен біріктірілген пәндер мен әдістемелердің, оқу-тәрбие үрдісін ұйымдастырудың өзара ортақ тұжырымдамасымен байланысқан міндеттерінің, мазмұнының, формалары мен әдістерінің күрделі және ашық жүйелері, мұнда іс-әрекет оқушының дамуына жағымды жағдайлар жиынтығын құрайды. Химияны оқыту методикасының зерттейтін объектісі – сол пәнді оқыту әрекеті. Химияны оқыту методикасы ғылыми оқыту әрекетін методикалық деңгейде зерттейді. Барлық жеке пәндерді оқыту, солардың ішінде химияны оқыту методикасы дидактиканың ашқан жаңалықтарына сүйенеді, оларды өзінің методологиялық негізі ретінде пайдаланады. Химияны оқыту әдістері, ғылыми зерттеу әдістерімен ұштасып жатады, оқушылардың химия объектілерін танып-білу әрекетінің ерекшеліктерімен де сипатталады. Химиялық орта білім беру бір-бірінен бөліп қарауға болмайтын үш орындалатын міндеттен тұрады. Ол оқытудың білімдік, тәрбиелік және дамытушылық мақсаттары деп аталады. Химия пәнінің білімдік, тәрбиелік және дамытушылық

мүмкіндіктері, химиялық орта білім берудің негізгі міндеті аға ұрпақтардың жинақтаған тәжірибесі негізіндегі білімді логикалық және дидактикалық өңдеуден өткізіп, түсінікті етіп беру. Қазіргі кездегі оқытудың мақсаты жеке адамды жан-жақты және кешенді оқыту, тәрбиелеу және дамыту.

Пәнді оқытуда қолданылатын жаңашыл әдістерді қолдану тиімділігі төмендегідей:

— Интербелсенді әдіс-тәсілдерді пайдаланып, оқушылардың танымдық қызығушылығын және білім сапасын арттыру;

— Интербелсенді әдіс-тәсілдің дәстүрлі білім беруге қарағанда оқушыларда алған білімді жүйелеу;

-Интербелсенді әдіс-тәсілдерді пайдаланғанда мұғалімнің уақытын үнемдеу және тиімді қолдануға мүмкіндік береді. Оқушыларға химиядан жүйелі білім беруде сабақ басты орын алады. Сабақ — өте күрделі, жан -жақты, көп қызмет атқаратын педагогикалық үрдіс. Сабақ мақсат қоюдан басталады. Қазіргі кезде сабаққа қойылатын мақсаттың үш түрі белгілі, олар: жалпы педагогикалық (тәрбиелеу мен дамыту), дидактикалық (оқи білу дағдысын меңгеру), әдістемелік (химия пәні бойынша білім мен іскерлікті қалыптастыру, дүниетанымдық кәзқарастарды түсініп, қорытындылар жасай білуге үйрету) мақсаттардың ортақтығы негізінде іске асырылады. Сабақта оқытудың барлық формасында жақсы нәтижеге жету үшін бір формадан екінші формаға ауысып отыру оң нәтиже береді. Жаңа сабақтың материалын оқуда ұжымды жүргізіледі. Оқытудың түрлі формаларын қолдану оқушылардың белсенділігін, өз бетінше жұмыс істеу және таным қабілетін арттырады. Қазіргі сабақ оқушылардың өзіндік жұмыстарынсыз болмайды. Ол- оқушылардың алдына қойған мақсаттарын орындау қызметі. Өзіндік жұмыстарды орындау арқылы оқушылар көрсетілген бағдарламалық білімді, жаңа біліктер мен дағдыларды игереді, өзіндік шығармашылық қабілетін дамытады, ғылыми танымдық әдістерді меңгереді. Химия пәні бойынша сабақтың бес типін көрсетуге болады: 1. Жаңа білім мен дағдыны меңгеру сабақтары. 2. Сарамандық білімді, дағдыны, іскерлікті жетілдіру және қалыптастыру сабақтары. 3. Білімді жүйелеу, қайталау, қорытындылау, жалпыламалау сипатындағы сабақтар. 4. Білімді бақылау, тексеру, есепке алу сабақтары. 5. Аралас құрама комбинациялы сабақтар. Химия сабағындағы оқушылардың өзіндік жұмыстары сан алуан сарамандық сабақтар, сарамандық тәжірибелерді орындаулары, есептерді шешуі, формулалар бойынша реакциялардың теңдеуін құрастыру, жаттығуларды орындау, бақылау және тексеру жұмыстарын орындау, оқулықпен жұмыс, анықтамалар және әр түрлі қосымша әдебиеттермен жұмыс, сарамандық жұмыстардың есебін жазып орындау, танымжорық материалдарын өңдеу т.б. Химия пәнінен химия ғылымына көбірек қызығатын оқушылармен жүргізілетін жеке-дара жұмыстар. Бұларға теориялық немесе сарамандық жұмыстарды орындауға байланысты тапсырмалар, ғылыми баяндамалар, «ХИМИЯ ЖӘНЕ ХИМИЯНЫ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ» секциясы Секция «ХИМИЯ И МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ

ХИМИИ» рефераттар даярлау, кабинетті жабдықтауға қажетті құралдар мен көрнекіліктер әзірлеу, талдауға, синтездеуге байланысты зерттеулер, олимпиадалық есептерді шығаруға дайындық, жарыс кештеріне даярлану, т.б. жатады. Оқушылар ұжымы бір тақырып не бір жоспар бойынша екі-үш адамнан құралған шағын топқа біріктіліп, бөлініп жұмыс жасайды. Мұнда да оқушылар сарамандық жұмыстарды бірлесіп орындап, есептерді бірлесіп шешеді, стендтер әзірлейді, көрме ұйымдастырады, конкурстық немесе олимпиадалық есептерді шешеді, зерттеу жұмыстарын жүргізеді. Химиялық танымжорықтар оқытудың өмірмен, өндіріспен және қоғамдық құрылыстың сарамандығымен байланысын жүзеге асырады. Өндірістік танымжорықтар мектепте оқылатын теориялық материалды өндіріс тәжірибесімен байланыстыруға мүмкіндік береді. Өндірістік танымжорықтар оқушылардың әр жақты жетілуіне жәрдемдесе отырып, олардың политехникалық ой-өрісін де дамытады. Өндірістік технология мен еңбек құралдарымен, өндірістің жалпы ғылыми ұстанымдарымен де танысады. Өндірістік танымжорықтардың саяси-идеялық маңызы аса зор, өйткені, олар егеменді еліміздің өндіріс құрылыстарының даму қарқынын, ғылымымыздың, техникамыздың барлық табыстарын біле отырып, ұлттық мақтаныш сезімін тудырып, отан сүйгіштікке, халықтар достығына тәрбиелейді. Химия оқыту үрдісінде арнайы таным жорықтар басым болғанымен жалпы өндірістік танымжорықтардың маңызын ұмытпаған жөн. Өндірістік танымжорықтар сабақ үстінде, үйірме сабақтарында және сыныптан тыс жұмыстарда кеңінен пайдалануға болатындай материалдарды жинақтауға мүмкіндік береді. Химияға деген қабілеттіліктерді дамыту үшін мүмкіндігінше оқушылардың өзіне тапсырмаларды көбірек етіп беріп, оларға химиялық проблемаларды шығармашылықпен шешу тәсілдерін біртіндеп түсіндіру қажет. Химия ғылымы мен химия өнеркәсібінің мәні – осы саладағы жұмыстардың жемісті болуы – сынақ тәжірибе жасай білуді, бақылаған құбылыстарды ой жүгірте талдай білуді оқытудың алғашқы қадамынан бастап-ақ дамыту қажеттілігін талап етеді. Химикке тән осы сияқты және бұдан басқа да, мысалы тәртіптілік, зейіндік, жұмысқа ептілігі, жинақылық тәрізді қасиеттер тек оқушылар сынақ тәжірибе жасауды сынақ тәжірибелік теория негізінде оқып-үйренумен ұштастырған жағдайда ғана ойдағыдай қалыптасады. Осының нәтижесінде әрбір оқушыда ақыл-ой және сарамандық іс-әрекеттің дараланған сипаты қалыптасады, бірте-бірте ақыл мен естің химиктің қызметіне тән арнаулы қасиеттер дамиды, әдеттегі ғана емес, сонымен бірге теориялық және сарамандық мазмұндағы жаңа мәселелерді шеше білу шеберлігі пайда болады, сабақтағы ең басты және оны анықтаушы көрсеткіші оның мазмұны, дүниетанымдық бағыттылығы, мұғалімдердің педагогтық шеберлігін арттыру жөніндегі, істі ұйымдастырудың әдістемелік жағы болып табылады.

Білім – теңіз, оның тереңіне сипатын жетік білетін, сырын меңгерген, құпиясын ашатындар ғана бойлай алмақ. Ондай адамдарды дайындайтын мұғалім. Ал мұғалім білімді оқушы санасына сабақ арқылы жеткізеді. Ол мұғалімнің бір – біріне ұқсамайтын жан – жақты өткізген сабақтары.

Химия пәнінен білім берудің маңызды мақсаттарының бірі — күнделікті өмір сүруге қажетті және республикадағы барлық халық шаруашылығы, мәдениет және ғылымның барлық салаларына қажетті химиялық білім мен біліктілікті оқушыларға меңгерту.

Химия курсынан берілетін базалық білім оқушыларға міндетті минималды химиялық білім мен білікті қамтамасыз етеді.

Осы мақсатта химия пәні бойынша оқушылармен төмендегідей жұмыстар жүргізілуде:

- Оқушыларға көптеген дайындық шараларын ұйымдастыру.
- Химияның тұрмыста, халық шаруашылығында қажеттілігі туралы ақпарат беру.
- Оқушылардың танымдық көзқарасын байыту, ақыл-ой қабілетін жетілдіру, өзіндік ойлау және өмірлік ұстанымын қалыптастыру.

Қазіргі таңда әлемдік оқу үрдісінің өзегі- жаңа технологиялар екені мәлім. Әлемнің бірнеше елінен сынақтан өткізілген жаңаша оқыту төрт бағытты қамтиды.

Олар мыналар:

1.Модульдік технология. 2.Рейтиндік жүйе.3.Дамыта оқыту технологиясы.4.Сын тұрғысынан ойлау.Әрбір технология өзіндік жаңа әдіс – тәсілдермен ерекшеленеді. Әдіс тәсілдерді мұғалім ізденісі арқылы оқушы қабілетіне, қабылдау деңгейіне қарай іріктелініп, қолданылады. Тиімді пайдалыларын жетілдіре түседі.Қызықты сабақтар мұғалімнің ашқан жаңалығы, өзіндік қолтаңбасы, әдістемелік ізденістері, қолданған әдіс – тәсілдері арқылы ерекшеленіп, оқушы жүрегінен орын алады. Сабақ үрдісінде пайдаланып жүрген әдіс – тәсілдер оқушылардың оқуға деген ынта – ықыласының, дағды мен ой – өріс, білім – біліктерінің артуымен сипатталары сөзсіз.

1. Балалар бір – біріне талап қояды.

2.Пәнге деген қызығушылықтары артады.

Әрбір сабақ мұғалімнің шығармашылық жұмысы. Сондықтан да әр сабақты оқушылардың есінде қалатындай етіп түрлендіріп отырған жөн.Оқушылардың химия пәніне деген қызығуын арттыру, өз – өзіне деген сенімін күшейтіп, таным қабілетін дамыту үшін жаңа инновациялық технологияның маңызы зор. Химия сабақтарында үнемі жаңа технологиялық әдістерді қолданып, сабақты тартымды, есте қалатындай етіп түрлендіріп отырамын.Интерактивті әдіс – диалогтік әдіс, нәтижесінде сабаққа қатысушылар бір – бірімен байланыса отырып, мәселелерді шешеді.

Негізгі ережесі:

1.Адамдардың арасындағы қатынас өмірдің басты қажеттілігі екенін мойындау.2.Барлық оқушыға тең мүмкіндіктер асау.3.Әлеуметтік – психологиялық кезеңдерде тиімді әдіске топтың даяр болуы.4.Топпен жұмыс істей білу, шешім қабылдай

алу.

Осы әдіс негізінде «Күкірт қышқылы және оның тұздары» тақырыбына оқушыларға күкірт қышқылы және оның тұздарының физикалық және химиялық қасиеттеріне түсінік беру мақсатында сабақ өткіздім. Қоршаған ортаны қорғауға тәрбиелей отырып, электронды оқулықпен жұмыс істей білу дағдыларын одан әрі қалыптастыруға, интерактивті әдістер арқылы балаларды жылдам ойлауға, ойды тез қабылдап, дұрыс шешім шығаруға дағдыландырып, алған білімдерін бекіттім. Сабақта тірек – сызба, кестелер, деңгейлік тапсырмалар т.б. көрсетілді. Сабақ үй тапсырмасынан басталды. Оқушылар тақтадағы нөмірленіп тұрған сұрақтарды алып сұраққа жауап берген соң өздерін тексеру үшін тақтадағы жауабын қарауды ұсындым.

Сұрақтар.

1. Өнекәсіпте күкіртті қандай әдіс арқылы өндіреді? 3. Күкіртті алғаш алған ғалым? 4. Күкірттің қолданылуы туралы айтыңыз. 5. Табиғи талшықтан тұратын және жасанды талшықтан алынған маталарды хлормен ағартуға бола ма? Себебі не? 6. Күкірт электрондық құрылымына сай неше валентті көрсете алады?

Дұрыс жауабы.

III. Жаңа сабақ жоспары.

Жаңа сабақ барысы:

1. Күкірт қышқылы II. Күкірт қышқылының тұздары. Сульфаттар

Деңгейлік тапсырмалар «Болашақ баспалдағы». үшбұрышты тапсырмалар бағасы -3. төртбұрышты тапсырмалар бағасы -4. жұлдыздағы тапсырмалар бағасы -5. Үшбұрыш I – деңгей тапсырмасы.

Реакция теңдеуін аяқтап, коэффициенттерін қойып теңестіріңіз.

а) $Al + HCl$ б) $H_2 + Cl_2$ в) $Na + Cl$ г) $Mg + HCl$

Төртбұрышты II- деңгей тапсырмасы.

Мына заттардың Mg тауып, қай топқа жататынын көрсетіп, неше валентті екенін көрсетіңіз.

HCl , $AlCl_3$, $NaCl$, $AgCl$, $AgNO_3$, CaO , HNO_3 , $MgCl_2$

Жұлдызша III- деңгей тапсырмалары.

А) 15 г. ас тұзы 250 г. суда ерітілді. Ерітіндідегі тұздың массалық үлесі қандай?

Б) Оқулық 10- есеп. 197-бет.

Массасы 58,5 г. ас тұзын концентрлі H_2SO_4 -

ның артық мөлшерімен әрекеттестіруден алынған HCl 146г. Суда ерітілген. Осы ерітіндідегі ω HCl % көрсетіңіз.

IV. Жаңа сабақты бекіту.

1. Бағалау.

Осындай әдістерді пайдалану нәтижесінде мынадай нәтижелерге жеттім:

-Оқушыға жан – жақты әсер етіп, сезімдерін оятты:

-Оқушының белсенділігі, қызығушылығы артты.

Осы әдіс – тәсілдерді пайдалануда оқушылар өз пікірлерін дәлелдеуге, қорытынды жасау, өз ойларын қысқаша, дәл және нақты жасауға көмектеседі.

Оқыту мен тәрбие берудің мақсаттарын, ұстамдарын меңгерту және өз бетімен оқу білім алуы арқылы белгілі бір нәтижеге жетеді. Ол нәтиже сапалы болса:

1. Білімсапасына арттырады.

2. Білімділік деңгейіне арттырады.

Осыдан барып дамыған жеке тұлға қалыптасады. Болашақ ұрпақ ұлтжанды, білімді болса ғана тәуелсіз мемлекетіміздің тірегіне айналары сөзсіз, сондықтан ұлттық санасы оянған мәдениетті, ойлау дәрежесі биік, елін сүйетін және заңдарды орындайтын азаматтарды оқыту және тәрбиелеу әрбір ұстаздың міндеті десек, оқушыларға жүйелі білім, сапалы тәрбие беру ісіне жаңа талап тұрғысынан қарап, оқыту тәсілдерін үнемі жетілдіріп отыруға міндеттіміз.

Қолданылған әдебиеттер: 1 И. Нұғыманов. Химияны оқыту әдістемесі // Алматы: Print-S 2005 2. А.Салихова. Оқушылардың шығармашылығын дамыту// Ғылыми әдістемелік журнал, № 5 – 2009 ж. 3. Л.С.Омарова. Химияны оқыту әдістемесі. // [Электрондық ресурс]:- Шымкент: М.Әуезов атындағы ОҚМУ, 2007 4. А.А.Елизаров. Методика преподавания химии в школе. // Издательство