

Ракымжанова Б.З.
Астана халықаралық университеті 2-курс магистранты,
Ғылыми жетекші х.ғ.к., доцент Ибатаев Ж.А.
Нұр-Сұлтан қаласы
E-mail: bakut_81_8181@mail.ru

Химия сабақтарында эксперименттік дағдыларды қалыптастыру

Аңдатпа: Мақалада химиялық эксперименттерді мүмкіндігінше жиі жүргізіп отыру оқушыны өз бетінше жұмыс жасауға тәрбиелейтіні, оның бойында эксперименттік білік пен дағдының қалыптасуына үлкен септігін тиізетіні жайлы ақпатар берілген. Мәселені зерттей келе және химия пәні мұғалімдерінің пікірлерін талдай отырып үздіксіз эксперимент жүргізіліп отыратын мектептердің оқушыларына өздігінен білім алу дағдыларын игеруге ықпал ететіні, олардың танымдық іс-әрекетін, химияны оқуға деген дербестігі мен қызығушылығын арттыратыны, білімнің беріктігі мен тереңдігін арттырып, қарым-қатынас дағдыларын қалыптастыратыны анықталған.

Түйін сөздер: химиялық эксперимент, практикалық жұмыс, химиялық реакция, реактивтер, заттардың айналуы, зертханашы, зертханалық жұмыс.

Қоғам дамуының қазіргі кезеңінде білім беру жүйесінің алдында тұрған міндеттер айтарлықтай кеңеюде. Химия жаратылыстану пәндерінің бірі ретінде оқушыларды бізді қоршаған заттардың маңызды қасиеттерімен таныстыруға, химиялық өзгерістердің мәні мен олардың табиғатқа, өмірге және адам денсаулығының дамуына әсері туралы түсінік қалыптастыруға бағытталған. Оқушылардың химия бойынша білім сапасы оқытуда заманауи педагогикалық технологияларды қолдануға және мектептегі химия курсының негізгі біліктерін қалыптастыру бойынша практикалық жұмысты ұйымдастыруға, оларды жеке және жас ерекшеліктерін ескере отырып, әртүрлі деңгейлерде, оқу-тәрбие процесінің әртүрлі кезеңдерінде қолдана білуге байланысты.

Бекіту және бақылау құралы ретінде, химияны оқытудың маңызды компоненттердің бірі - химиялық эксперимент. Кез-келген эксперимент белгілі бір проблемалық сұрақты, тапсырманы қоюдан басталады. Себебі, барлық теориялық мәселелер эксперименттік жолмен растауды қажет етеді.

Мектепте химияны оқытудың алғашқы қадамдарынан бастап біз оқушыларды химия пәнімен таныстырамыз: заттар, олардың құрылымы мен түрленуі, оларды алу және қолдану әдістері. Заттардың қасиеттерін зерттеу әрдайым химиялық реакциялармен бірге жүретін физикалық құбылыстарды байқау мен сипаттаудан басталады: түс, иіс, агрегаттық күй, жылу шығару немесе сіңіру және т.б. химия кабинетінің табалдырығын аттаған оқушы үшін бірінші кезекте затпен тікелей жұмыс жасайды: араластыру, жандыру, мүмкін тіпті жару. Реакциялардың формулалары мен теңдеулерін түзуге шамадан тыс беріліп кетіп, соның арқасында заттар мен олардың айналуын байқамауы, оқушының химияға деген қызығушылығының жоғалуына жиі себеп болады.

Алайда, соңғы жиырма жыл ішінде мектептегі химиялық экспериментте түбегейлі өзгерістер орын алды:

- эксперименттердің видеожазбалары қолжетімді болды;
- имитациялық эксперименттер жүргізуге арналған бағдарламалар қолжетімді болды;
- оқушылардың қауіпсіздігі мәселелеріне шамадан тыс алаңдаушылық күшейе түсті;
- көптеген мектептердің материалдық-техникалық жабдықталуының төмен болуына байланысты эксперименттер іс жүзінде жүргізілмеді.

Сонымен қатар, химиялық эксперимент - оқытудың есте қаларлық компоненттерінің бірі болып табылады. Егер оқушылар ұзақ уақыт зертханалық, практикалық жұмыстар жүргізбесе, бұл туралы бір дауыспен сұрайды.

Сондықтан, егер біз оқушының химияны үйренуге деген ұмтылысын жойғымыз келсе, онда практикалық бөлікті, алып тастау жеткілікті: демонстрация және эксперимент, бұл химиялық процестердің мәні мен олардың жүру жағдайларын зерттеу үшін ғылымда заттардың табиғи байланыстары мен қатынастарын кеңінен ашуға қолданылатын эксперименттік әдісті қолданудың бір түрі. Эксперимент - бұл бір мезгілде білім алудың тәсілі және олардың ақиқатын растайтын практика түрі.

Химиялық эксперимент маңызды функцияларды орындайды: оқыту, моральдық, рухани, еңбек, эстетикалық, экономикалық және т.б. тәрбиелеу және жадыны, ойлауды, эмоцияларды, ерік-жігерді, ынтаны және т.б. дамыту.

Сонымен қатар, химиялық эксперимент кейбір жеке функцияларды орындайды – ақпараттық, эвристикалық, түзету, зерттеу, жалпылау және дүниетанымдық.

Алайда, химия сабақтарында мұғалім бағдарламада қарастырылған практикалық жұмыстарды, зертханалық эксперименттер мен демонстрацияларды ғана өткізуге құқылы. Практикалық жұмыстарды жүргізу кезінде зерттеу жұмысының нұсқаулықта берілген барлық тармақтарын орындау қажет.

1. Біз практикалық жұмысты ұйымдастырудан бастаймыз: оқушылар орындарынан тұрып, мұғалімді қарсы алады, парталар арасында ештеңе болмауы керек, парталарда оқулықтар, күнделіктер, қаламдар, қарапайым қарындаш, практикалық жұмыстарға арналған дәптерлер болуы тиіс, практикалық жұмыстарға арналған дәптерлерді кезекшілер үзілісте таратады, олар кабинетте, шкафта сақталады, оларды әрдайым көруге болады.

2. Әрі қарай, біз осы практикалық жұмысты орындау кезінде қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулық өткіземіз, атап айтқанда: біз қателіктің барлық ықтимал салдарына назар аударамыз және оқушылардың қалай жұмыс істейтінін айқындаймыз, алдыңғы сабақта қауіпсіздік ережелерін қайталауды тапсырамыз, қауіпсіздік техникасы жөніндегі қағидалармен шын мәнінде танысқандығы және жұмысты орындауға дайын екендігі туралы қауіпсіздік техникасы журналына қол қойдырамыз. Осы кезде осы журналдың дұрыс жүргізілуін қадағалайтын зертханашы көмектесуі керек.

3. Оқушылар дәптерлерде жұмыс істей бастайды, атап айтқанда: олар нөмірін жазады, үзіліс кезінде тақтаға нөмірін жазу кезекшілердің міндеті, практикалық жұмыс нөмірі және жұмыстың мақсаты оқулықтағы жазбаға жақын етіп тұжырымдайды.

Реактивтер мен химиялық ыдыстардың жеткіліксіз болуы балаларға тек жұппен жұмыс істеуге мүмкіндік береді.

Оқушылар дәптерлеріне өздеріне берілген заттар мен жабдықтарды жазады. Кейбір орта мектептерде практикалық жұмысқа дайындық кезінде оқушылар зертханашыға келесі сабақта қажет болатын заттарға өтінім береді, бірақ бұл өтінімдерді мұғалім алдын ала мұқият тексеруі керек. Бұл балаларды тәртіпке үйретеді, олардың жауапкершілік сезімін дамытады, зертханалық жұмыс дағдыларын игереді.

Кейде, егер бұл жұмыс сынып үшін қиын болса, біз жұмыстың барлық кезеңдерін тағы бір рет қайталап айтамыз.

Жұмыстың барлық уақытында зертханашы кабинетте болады және мұғалімге жас химиктердің жұмысын қадағалауға көмектеседі, жекелеген оқушылар жұмыстың практикалық бөлігін орындағаннан кейін зертханашы реактивтер мен жабдықтарды алып тастайды, ал оқушылар жұмысты рәсімдеуге кіріседі.

Жұмыстың рәсімдеуді жеңілдету үшін оқушыларға жазбаларды кестеге енгізуді ұсынамыз:

Олар не алды? Қандай манипуляциялар жасалды?	Нені байқады?	Реакция теңдеулері	Қорытындылар

Соңғы уақытта біз эксперименттің толық сипаттамасын әрдайым талап етпейміз, өйткені балалар бұл уақытты қорытынды жазуға көбірек жұмсайды деп санаймыз.

Әрбір практикалық жұмыс тәуелсіз қорытындылармен аяқталуы тиіс. Практикалық бөліктің соңына жақын біз тақтаға тұжырымдардың негізін құрайтын сұрақтарды жазамыз. Себебі жауаптар негізінде жасалған жұмыстың сапасын бағалау оңай.

Қорыта айтқанда, химиялық эксперимент міндетті түрде болуы керек, өйткені оның өзіндік құндылығы және оқушылар үшін жеке маңыздылығы бар. Бұл ретте, имитация да, бейне жазбалардан көру де оны алмастыра алмайды. Сондықтан, эксперименттер өзіндік құндылығы мен жеке маңыздылығы максималды болатындай етіп жасалуы керек. Эксперименттер жүргізу және олардың нәтижелерін түсіндіру қабілеті пәннің ең маңызды бөлігі болып табылады, сондықтан үлкен құндылыққа ие. Оқушылардың практикалық жұмыстарды эксперименттік жолмен өз бетінше орындауы, материалды неғұрлым мағыналы зерделеуге, өздігінен білім алу дағдыларын

игеруге ықпал етеді, олардың танымдық іс-әрекетін, химияны оқуға деген дербестігі мен қызығушылығын дамытуға көмектеседі, білімнің беріктігі мен тереңдігін арттырады, ондағы топтық және жұптық жұмыстар қарым-қатынас тапшылығын жояды, алған білімдерін өмірде қолдануға көмектеседі.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Чернобельская Г.М. Методика обучения химии в средней школе: Учебник для студентов ВУЗ / Г.М. Чернобельская. – М.: ВЛАДОС. 2000.
2. З.И. Кравченко // Химия в школе: научно-методический журнал. - 2008. - № 8. - С. 60-62.
3. Абдибаева М.М., Сабденова У.О., Жумашева А.Б., Проблемное обучение на уроках химии в средней школе // Международный журнал – 2018. – № 12-8. С. 150-151;
4. Нұрахметов Н.Н., Тәшенов Ә.К. Бейнематериалдар химиясы - Оқулық, Алматы: Дәуір. 2011. - 435 б.
5. Мырзабайұлы А. Химияны оқыту әдістемесінің педагогикалық негіздері - Оқу құралы. Алматы: Білім, 2006. – 225 б.

Ракымжанова Б.З.

Формирование экспериментальных навыков на уроках химии

Аннотация: В статье дана информация о том, что проведение химических экспериментов как можно чаще воспитывает ученика к самостоятельной работе, способствует формированию у него экспериментальных умений и навыков. Изучив данную тему и анализируя мнения учителей химии, установлено, что непрерывный эксперимент способствует овладению учащимися школ навыками самообразования, повышает их познавательную деятельность, самостоятельность и интерес к изучению химии, повышает прочность и глубину знаний, формирует в них коммуникативные навыки.

Ключевые слова: химический эксперимент, практическая работа, химическая реакция, реагенты, превращение веществ, лаборант, лабораторная работа.

Rakymzhanova B. Z.

Formation of experimental skills in chemistry lessons

Annotation: The article provides information that conducting chemical experiments as often as possible educates the student to independent work, contributes to the formation of his experimental skills and abilities. Having studied this topic and analyzing the opinions of chemistry teachers, it was found that a

continuous experiment contributes to the mastery of self-education skills by school students, increases their cognitive activity, independence, and interest in studying chemistry increases the strength and depth of knowledge, forms communication skills in them.

Keywords: chemical experiment, practical work, chemical reaction, reagents, a transformation of substances, laboratory assistant, laboratory work.