

Сурет 2 – Мектеп химия курсында оқушылардың эксперименттік есептерді шығару дағдыларының қалыптасу деңгейі (эксперименттен кейін)

Эксперимент мәліметтеріне сүйене отырып, біз мынадай тұжырымдарға келдік:

1) Эксперименттік есептерді шешудің бастапқы кезеңінде оқушылардың басым көпшілігінің білім деңгейі төмен болды, ал соңында эксперименттік есептерді жүргізу барысында білім деңгейінің жоғарылағандығы байқалды.

2) Оқушылардың эксперименттік есептерді шешу арқылы оқушының бағдары анықталды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Д.М.Кирюшкин, В.С.Полосин. Химияны оқыту методикасы, 2004 ж. Алматы, «Мектеп».
2. Н. Нурахметов. Химия – 8,9. Алматы. Мектеп. 2013 ж.

Шакеева Р.Ж.¹, Ускенова Ж.А.²

1. Ғылыми жетекші, аға оқытушы

2. «Химия» мамандығының 4 курс студенті, жаратылыстану ғылымдар кафедрасы

ХИМИЯНЫ БАСҚА ҒЫЛЫМДАРМЕН БАЙЛАНЫСТЫРЫП ОҚИТУ

Пәнаралық байланыс- оқытудың қазіргі кезеңдегі ең көп қолданылатын үрдістерінің бірі. Ол пәндер арасындағы заңды байланыстылықты реттейді, оқушылардың алған білімдерінің бір-бірімен сабақтастығын бір жүйеге келтіреді. Пәнаралық байланыс оқушының меңгерген білімін кешенді түрде

пайдалана білуге жол ашады. Бұл мәселенің ең негізгі дидактикалық міндеті – оқыту үрдісінің білім беру, тәрбие беру, дамытушылық сипатының арасындағы байланысты күшейте отырып, білім сапасын көтеру болып табылады. Төменде ұсынылған кестеде пәнаралық байланыстарды сабақ барысында жүзеге асыру түрлері ұсынылып отыр [1,15 б].

Кесте 1 – Химияны оқытуда пәнаралық байланыстарды жүзеге асыру түрлері

Пәнаралық байланыс мазмұны	Қалыптастырылатын біліктілік	Оқытудың әдістері мен құралдары
1. Химияны арнайы пәндерде оқытылатын заңдар мен құбылыстардың теориялық негіздерімен байланыстыру.	Теориялық мазмұн байланысын дәлелдейтін іс әрекет (ауызша және жазбаша шешім қабылдау, жоспарын құру т.б)	Проблемалық эвристикалық, репродуктивтік, алгоритмдік, шығармашылық, көрнекілік зерттеу т.б. Құралдары: слайдтар, мультимедиялық, техникалық құралдар т.б.
2. Химия сабақтарында заңдар мен құбылыстарды бейнелейтін және арнайы пәндер бойынша ұйымдастырылатын зертханалық жұмыстар мазмұнын байланыстыру	Бақылау өлшеу аспаптарын пайдалана білу; ерітінділерді дайындау; титрлеу операцияларын орындау және т.б.	Тәжірибе, бақылау, талдау, салыстыру, қорытындылау. Құралдары: зертханалық аспаптар мен құралдар, қондырғылар т.б.
3. Оқылатын материалдар бойынша деректер, құбылыстар, ұғымдарды меңгеруге бағытталған студенттердің өзіндік жұмыстарын ұйымдастыруды байланыстыру	Есептерді математикалық өңдеу, графикалық немесе технологиялық шешу; мағыналық шешу, шешім алгоритмін ойша есеп құрастыру	Химиялық реакциялар жүргізу, нәтижесін шығару, есептер жүргізу, тестік тапсырмалар орындау Құралдары: химиялық реактивтер, тестік тапсырмалар
4. Химия мен арнайы пәндердің деңгейлік тапсырмалары мен сұрақтарын байланыстыру	Оқушылардың интеллектуальдык біліктілігін көрсететін жауаптарының дәлелділігі, аналитикалық химия мен арнайы пәндердің ұқсас құбылыстары мен заңдылықтарын салыстыру	Сөздік әдіс, дәлелдеу, салыстыру, қорытынды шығару Құралдары: деңгейлік тапсырмалар, жұмыс дәптері
5. Үй тапсырмалары арқылы химия мен арнайы пәндердің байланысын қамтамасыз ету	Реферат дайындау, баяндама жасау, терминологиялық сөздіктер, слайдтар құрастыру	Практикалық іс әрекеттер орындауға бағытталған әдістер Құралдары: слайтар, сөздіктер т.б.
6. Химия мен арнайы пәндерді байланыстыруға арналған сыныптан тыс жұмыстар	Топсаяхат кезінде өндіріс зертханасындағы анықталарды оқу зертханалық жұмысымен салыстыру, бақылап көргендері бойынша	Тесттердің түрлері, ғылыми тақырыпты қорғау, олимпиадалық есептерді шығару

Химияны жаратылыстану пәндерімен байланыстыру нәтижесінде теориялық білімнің ғылымилығы және оның практикалық мәні ашылады. Химия мен жаратылыстану пәндерінің мазмұнын сабақтастыра отырып, оқушылардың бүгін алған білімі мен келешекте меңгеретін білімінің байланысын күшейту және оларды дамыту мақсатын жүзеге асырады [2, 326].

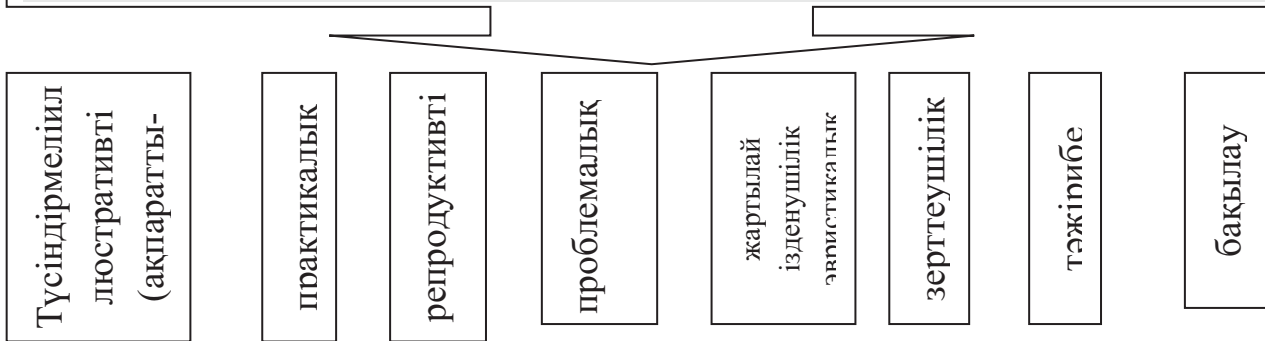
Жалпы алғанда, осы мәселені талдау барысы көрсеткендей, пәнаралық байланыстарды жүйелі және жоспарлы жүзеге асыру оқытылатын пән мазмұнын іріктеу, білім беруді ұйымдастыру және тиімді әдістерді қолдануды керек етеді. Сондықтан сабақ барысында пәнаралық байланысты тиімді пайдану үшін арнайы әдістерді алдын – ала таңдап алған жөн. Әдістерің кейбір түрлері төменгі сызба нұсқада көрсетілген.

Мақсаты: Химия мен арнайы пәндерді байланыстыра оқыту арқылы оқушылардың білім сапасын көтеру.

Міндеттері	<ul style="list-style-type: none"> - интеллектуалдық; - зертханалық жұмыстарды орындау; - әдебиеттермен жұмыс істей білу; - шығармашылық қабілеттілік пен ойлауды дамыту.
-------------------	---

Ұсынылған	<ul style="list-style-type: none"> - пәнаралық байланыстағы теориялық ұғымның бірлігі; - ▼ пәнаралық, пәнішілік, тақырыптық байланыстар жүйесінің бірлігі.
------------------	--

Мектептерде химия мен жаратылыстану пәндерін байланыстыру арқылы оқытуды ұйымдастыру әдістері



Мектептерде химияны арнайы пәндермен байланыстыра оқыту мазмұны

Пәнішілік байланыстар

- дидактикалық бірліктерді ірілендіру;
- іс-әрекеттер негізіндегі өзара байланыс

- ғылыми деректерге негізделген пәнаралық байланыс;
- ғылыми ұғымдарға негізделген пәнаралық байланыс.



Пайдаланған әдебиеттер:

- 1 И. Нұғыманов. Химияны оқыту әдістемесі. Алматы: Рауан- 2005ж 205 б.
- 2 Н.Н. Нурахметов, Химия: мектеп оқулығы – 10 сынып, жаратылыстану – математика бағыты Алматы: Мектеп. 2006 ж -336б

Жұмағалиева Б.М.¹, Чашков В.Н.², Худайбергенов Н.М.³

1. Ғылыми жетекші, х.ғ.к., доцент

2. Ғылыми жетекші, химия магистрі, аға оқытушы

3. «Химия» мамандығының 3 курс студенті, жаратылыстану ғылымдар кафедрасы

АУЫЗ СУДЫҢ ҚҰРАМЫНДАҒЫ ТЕМІР ЖӘНЕ МЫС ИОНДАРЫНЫҢ МӨЛШЕРІН ЗЕРТТЕУ

Жоба зерттеулері «Сарыарқа АвтоПром» ЖШС орталықтандырылған өндіріс зертханасында дуалдық бағдарлама бойынша жүргізілді

Адам қорексіз 50 күнге дейін шыдауы мүмкін бірақ, сусыз 1 аптадан артыққа шыдай алмайды. Себеі адам ағзасының 50-86 % пайызын (50% - қарт адамдардағы, 86% - жас нәрестелердегі мөлшері) «су» құрайды. Сондықтан су өзі энергия бөлмеседе адам ағзасы үшін қажетті энергия алмасу процесінің компоненті болып есептеледі.

Су тек адамның зат алмасу процесіне ғана емес көптеген өндірістерде қолданылады. Қазіргі кезде өндіріс орындарының көбеюінің салдарынан ақаба, ағынды және ауыз суларының сапасы нашарлап жатыр.(Қостанай облысында 200 – ден артық өндіріс орындары бар). Себеі өндіріс орындарының шығынды сулары маңайдағы су көздеріне қосылады. Өндіріс орындарында әртүрлі улы химиялық қосылыстар (нитрат, нитрит, сульфат, сульфит, фосфат, фосфин, фенол және т.б.) және ауыр металдар (V, Co, Mn, Cu, Mo, Ni, Zn, Cr және т.б.) қолданылатыны бәрімізге белгі. Осы ауыр металдардың ішінде мыс(Cu) пен темірдің (Fe) алатын орындары ерекше.

Темір табиғатта ең көп таралған химиялық элементтердің бірі. Адам денесін темір 3,5 - 4,5 грамын шамамен қамтиды. Бұл элементтің ағзадағы тәуліктік мөлшері — 11-30 мг. Темір — гемоглобиннің, миоглобиннің, тотығу-тотықсыздандыру ферменттері — пероксидаза, каталаза мен биологиялық тотығу процесін жүргізетін цитохромдық ферменттер құрамына енеді. Денеді темір бауырда, көк бауырда, ішектің кілегейлі қабығында ферритин (темірдің гидрат тотығы мен белоктардың қосылысы) түрінде кездеседі. Организмде темір гемосидерин (темірлі пигмент, гемоглобиннің ыдырау өнімі) түрінде де кездеседі.