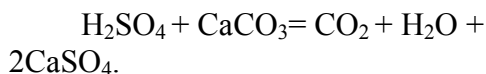
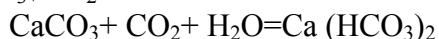
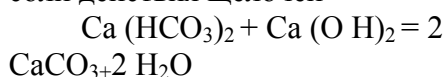


H_2SO_4 и $CaCO_3$ и провести аналогию в свойствах кислот и кислых солей:



Затем делаем вывод: кислым солям присущи свойства как солей, так и кислот.

Необходимо обратить внимание еще на один существенный вопрос, вызывающий затруднения у учащихся, а именно превращение кислых солей в средние и наоборот. Этот вопрос лучше всего рассмотреть в IX классе при изучении кислых солей угольной и фосфорной кислот. Кислые соли чаще всего образуются при избытке кислоты и могут быть переведены в средние соли действия щелочей



Мы предлагаем схему, которая поможет учащимся понять основу этих превращений:

кислая соль + щелочь → средняя соль + H_2O ;

средняя соль + кислота → кислая соль.

Затем на основании этой схемы предлагаем учащимся самостоятельно записать уравнения реакций получения $NaHSO_4$ из Na_2SO_4 ; NaH_2PO_4 из Na_3PO_4 ; Na_2HPO_4 из Na_3PO_4 ; Na_2SO_4

из $NaHSO_4$. При написании уравнений реакций необходимо обратить внимание учащихся на правильную расстановку коэффициентов.

Такой подход к изучению кислых солей поможет учащимся не только лучше освоить данный вопрос, но и расширить понятие о классе солей, даст возможность более осмысленно подходить к решению задач, связанных с получением как кислых, так и средних солей в зависимости от условий протекания реакции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вивюрский В. Я. Заключительные уроки по химии в средней школе. – М.: Просвещение, 1980 г.
1. Нурахметов Н.Н., Сарманова К.А., Жексембина К.М., Химия: Учебник для 8 классов общеобразовательных школ. Алматы: Мектеп, 2004, - 216с.
2. Нурахметов Н.Н., Сарманова К.А., Джексембина К.М., и др. Химия: Учебник для 9 классов общеобразовательных школ. Алматы: Мектеп, 2005. – 200с.
5. Сборник тестов по химии. /Учебно-методическое пособие. Астана: РГКП «Национальный центр государственных стандартов образования и тестирования», 2007. -204с.

Утина З.Е., химия ғылымдарының кандидаты, профессор
Омашева А.М., магистрант

«ХИМИЯ ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯ» ФАКУЛЬТАТИВТІК КУРСЫНЫҢ БАҒДАРЛАМАСЫ

Қазіргі кезде дүние жүзі қауымдастығының алдында тұрған келелі проблемалардың бірі – адамзаттың тіршілік ортасының нашарлауы. Бұл проблема барлық елдерді толғандыруда. Мұны шешудің бірден-бір жолы экологиялық білімді жеке тұлғаны қалыптастыру екенін көптеген ғалымдар өз еңбектерінде айтқан. [1]

Экологиялық білім беру – адамзат қауымының, қоғамның, қазіргі табиғаттың және қоршаған ортаның үйлесімділігінің ең тиімді жолдарын ұрпаққа түсіндіру.

Экологиялық білім берудің мақсаты – жеке тұлғаның экологиялық санасын, мінез-құлқын, мәдениетін барынша жоғары деңгейде қалыптастыру. Жеке тұлғада бұл қасиеттер

жеке-дара қалыптаспайды, керісінше, білім мен тәрбие беру үрдісінде бір-біріне егіз сияқты қатарласа жүріп отырады.

Экологиялық білім беру сабақтастық пен жүйелілік және үзіліссіздік ұстанымын тірек етеді. Адамның оқып, білім алуы бүкіл өмір бойы үзіліссіз болуы тәрізді химиялық-экологиялық білім алу да үзіліссіздікпен жүзеге асуы тиіс.

Үзіліссіз химиялық-экологиялық білім берудің мақсаты табиғатта, тіршілікте (өмірде) кездесетін химиялық үрдістердің нәтижесінде пайда болған заттардың тірі ағзаларға тигізетін зиянын сабақтастық ұстанымымен оқып білу.

Үзіліссіз химиялық-экологиялық білім берудің негізгі бағыттары:

- химияның негізіне сүйеніп, өлі табиғатта, тірі табиғатта және олардың арасында болатын құбылыстардың салдарынан туындайтын зиянды ашып көрсету;

- химиялық эксперимент нәтижесінде түзілген заттардың зиянды жақтарын нақтылау;

- химия ғылымының экологиялық аспектілері арқылы химиялық-экологиялық ұғым мен көзқарасты қалыптастыру;

- химиялық-экологиялық ұғымдарды басқа жаратылыстану ғылымдарының жүйесімен ұштастыру;

- химиялық-экологиялық ұғымдарды қалыптастыру кезінде жергілікті өлкелік материалдарды кеңінен пайдалану. [2,3]

Химиялық-экологиялық білім берудің атқаратын басты қызметі – ғылым мен техниканың әсерінен және табиғатта болып жатқан құбылыстардың нәтижесінде пайда болған заттардың тірі ағзаға тигізетін зиянды әсерін оқытып үйрету, сол зиянды болдырмау жолдарын іздеу, тиіп жатқан залалдан құтылу жолдарын табу, жалпы алғанда жастарды салауатты өмір сүруге бет бұрғызу.

Осыған байланысты 9 сыныпқа арналған жаңа «Химия және экология» факультативтік курсы ұсынылып отыр. Бұл факультативтік курсты оқыту нәтижесінде оқушыларда химиядан білім ала отырып, экологиялық білім қалыптастыру көзделіп отыр. Бұл факультатив аптасына 2 сағат, барлығы 68 сағат өткізуге жоспарланған.

Кіріспе (2 сағат)

Химия – заттар мен оларда болатын өзгерістер туралы ғылым.

Экология – ағзалардың өзара қарымқатынасы туралы және олардың қоршаған ортамен қарым-қатынасы туралы ғылым.

Химия мен экология арасындағы байланыс және қоршаған әлемді зерттеудегі олардың рөлі.

Табиғатты қорғау – табиғи шикізаттарды пайдалану, ретке келтіру және сақтау үшін қолданылатын шаралар.

Адам іс-әрекетінің қоршаған ортаға екідайлы әсері.

1-тарау. Химиялық алғашқы ұғымдардың экологиялық аспектілері (19 сағат)

Жай және күрделі заттардың улы және улы емес болуы.

Экологиялық мәні бар химиялық элементтер, оларды белгілеу. Бейорганикалық қосылыстардың негізгі кластарының қоршаған ортаға тигізетін әсері.

Химиялық реакция теңдеулерінің экологиялық мәні.

Химия кабинетіндегі қауіпсіздік техника ережесімен танысып, оның экологиялық жақтарын ескеру.

2-тарау. Негізгі экологиялық ұғымдар (9 сағат)

Экологиялық факторлар. Ағза. Қоректік тізбек. Трофикалық деңгей. Заттар мен салмақтың экологиялық пирамидасы. Биогеоценоз.

Заттардың табиғаттағы биогеохимиялық айналымы. Биосфера.

Ноосфера. Антропосфера – адамдардың тіршілік ету және белсенді әрекеттер сферасы.

Экологиялық мәселелердің деңгейлері: локальді (жергілікті), аймақтық, глобалды.

Экологиялық дағдарыс және оны шешу жолдары.

3-тарау. Адам ағзасы – химиялық лаборатория (9 сағат)

Органикалық және бейорганикалық заттар.

Биогенді элементтер.

Органикалық заттар (ақуыз, май, көмірсу, нуклеин қышқылдары, гормондар, дәрумендер) туралы түсініктер.

Ферменттер – биологиялық катализаторлар.

Бейорганикалық заттар: су, минералды тұздар. Судың адам ағзасының тіршілігі үшін маңызы.

Ағзаның тез қартаюу себептері. Ортобиоз – салауатты өмір сүру.

4-тарау. Жер атмосферасы және оны қорғау (8 сағат)

Жер атмосферасы – тірі ағзалардың кеңістіктегі тіршілік ету ортасы. Ауа, оның құрамы.

Адам ағзасында өтетін процестер үшін оттегі мен көмір қышқыл газының маңызы.

Табиғаттағы оттегі мен көміртегінің айналымдары.

Бу эффектінің пайда болу себептері, Жердің озон қабатының бұзылуы, олардың тигізер қаупі.

Антропологиялық әсер нәтижесінде атмосфераға кері әсер ететін газдар түрлері: темекі түтіні, автокөліктен шығатын газдар. Темекінің адам ағзасына тигізер әсері.

Автокөлік – атмосфераны қорғасынның, көміртегі, азот және күкірт оксидтерінің улы қосылыстарымен ластануы.

Атмосфераны қорғау. Жанармайдың экологиялық таза түрлері.

5-тарау. Гидросфера және оны қорғау (9 сағат)

Су, оның құрамы және қасиеттері. Адамзаттың дамуындағы судың маңызы. Гидросфера – ағзалардың сулы тіршілік ету ортасы.

Тұщы және тұзды суқоймалар. Табиғаттағы су айналым, оның бұзылу нәтижелері.

Суқоймалардың негізгі көздері және олардың ластану жолдары: мұнайды, көмірді табу және тасымалдау.

Тұщы судың тапшылық себептері, оларды шешу жолдары.

Гидросфераны қорғау. Суды органикалық және минералды ластанудан қазіргі заманғы тазалау тәсілдері.

Суды өндірісте, ауыл шаруашылығында, тұрмыста және көлікте үнемдеу жолдары. Сумен қамтамасыз етудің қалдықсыз айналымдық тәсілдерін қолдану.

6-тарау. Литосфера және оны қорғау (8 сағат)

Литосфера және оның шекаралары. Топырақ, оның функциялары. Заттардың биогеохимиялық айналымындағы топырақтың ролі.

Топырақтың ауыр металдармен ластануы.

Топырақта пестицидтердің жинақталуы. Пестицидтердің табиғи ортаға тигізер әсері. Зиянкестермен күресудің альтернативті шаралары.

Қала және өндірістік қалдықтарды утильдеу мәселелері.

7-тарау. Химия тұрмыста (4 сағат)

Тұрмыста қолданылатын негізгі химиялық заттар, олардың қасиеттері. Тұрмыста кеңінен қолданылатын органикалық ерітінді - этанол (құрамы, қасиеттері, адамға қатысты екідайлы әсері).

Тұрмыстық химикаттарды қолданудағы қауіпсіздік ережелері. Химиялық улану мен күйеу кезінде көрсетілетін алғашқы жәрдем.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Нұрахметов Н., Ысқақова Г. Химиялық-экологиялық білім берудің негізгі аспектілері. // «Химия мектепте» журналы. №1, 2004.
2. Нұрғазина Қ. Пәнді экологияландыру. // «Химия мектепте» журналы. №5, 2005.

3. Назаренко В.М., Малыгина З.В.
Программа курса «Химия и экологи-»

гия». // Журнал «Химия в школе». №2, 1992.

Щуришина О.Ю., магистрант

Важева Н.В., кандидат педагогических наук

Костанайский государственный педагогический институт

ВЛИЯНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ НА АКТИВНОСТЬ ПАНКРЕАТИЧЕСКОЙ ЛИПАЗЫ В МОДЕЛЬНЫХ ОПЫТАХ

Целенаправленный поиск лекарственных средств среди регуляторов активности ферментов в последние годы занял особое место в силу того, что изучение биохимических аспектов функционирования организма человека в норме и при патологии привело к расшифровке роли ферментов в обеспечении жизнедеятельности, поддержании единства одновременно протекающих разнообразных процессов в организме. Вещества, влияющие на ход ферментативных реакций, называют ферментативными эффекторами. Они подразделяются на активаторы и ингибиторы. Среди лекарственных веществ имеются и те, и другие. Однако в большей степени изучено фармакологическое действие соединений, снижающих скорость ферментативных реакций или, в идеале, полностью их блокирующих, т.е. ингибиторов. [1]

В современном ритме ферментам желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) становится иногда не по силам справиться с тем режимом питания, которому подвергается почти каждый человек. Непостоянные завтраки, быстрые перекусы на работе, плотный и сытный ужин – все это нарушает нормальное функционирование пищеварительных ферментов, что отрицательно сказывается на деятельности организма в целом и приводит к возникновению различных заболеваний. Для устранения подобных проблем создаются лекарственные препараты, которые содержат в своем составе пищеварительные ферменты, полученные из соответствующих органов животных. [2]

Помимо этого активирующее действие на функционирование пищеварительных ферментов могут оказывать и некоторые лекарственные средства, которые способствуют более активному расщеплению поступающей пищи в ЖКТ. Если же в организм попадает лекарство, которое является ингибитором действия ферментов, процесс расщепления пищи замедляется или полностью останавливается, конечно, до прекращения действия лекарственного препарата, что отрицательно сказывается на поступлении нужных питательных веществ, необходимых для жизнедеятельности. Для нормального функционирования всего организма необходимо точно соблюдать дозировку лекарственного препарата и время его приема.

Необходимо отметить, что многие лекарственные вещества, длительно используемые в медицине, оказались ингибиторами действия ферментов. Не во всех случаях взаимосвязь между терапевтическими свойствами веществ и их воздействием на каталитическую активность ферментов расшифрована. Объектом изучения были и остаются, прежде всего, ингибиторы трипсина, химотрипсина, амилазы, липазы. [1]

Нами в модельных опытах было исследовано влияние некоторых лекарственных препаратов на активность липазы в реакции гидролиза молочного жира.

В качестве источника липазы была использована вытяжка из поджелудочной железы свиньи, полученная в соответствии с методикой, приве-