

- ✓ Артрит және артрозды емдеу
- ✓ Миоманы емдеу
- ✓

Аллергияны емдеу осы секілді мәселелерді қарастырады. Бұл жерге көптеген Боралдайлық халықтан және басқа да ауылдық, ірі кенттік, қалалық елді мекендерде мекен ететін жұрттар келеді. Осы уақытқа дейін өзінің аумағын үлкейтіп, көркейтіп келе жатыр. Осы минералды аймаққа адамдардың көбісі жағымды пікірлер қалдырған. Халық бұл жерде демалып қана қоймай, сонымен емделіп те кетіп жатады.

Негізі Алматы облысы туризм мен демалысты дамыту үшін әр түрлі жағымды жағдайлар туғыза алатын аудан болып табылады. Рекреациялық ресурстарды - туристердің рухани рекреациялық қажеттілігін қанағаттандыратын, күш-жігерін қалпына келтіріп қана қоймай, сергітетін табиғи және антропогендік нысандарды тек қана Боралдай кенті емес, сонымен қатар Алматы облысының рекреациялық ресурстары проблемасының яғни мәселесін шешу үшін және мұнда туризм индустриясын құру үшін табиғи тарихи, экономикалық, техникалық сипаттағы арнайы зерттеулерді жүзеге асыру қажет болып отыр. Олайда бұл мәселе бел шешіп кірісу үшін сол аймақтың рекреациялық дәрежесімен басты бағыттарын анықтайтын алдын ала жасалған географиялық бағалау аса қажет болып тұр.

Әдебиеттер тізімі:

1. Свод памятников истории и культуры города Алматы, «Қазақ энциклопедиясы». Алматы, 2006.
2. Алматы тарихы, 1 том, «Толағай» баспасы. Алматы, 2006.
3. К.М. Байпақов «Жетісу мен Алматы аумағындағы сақ пен үйсіндердің қоныстары», Алматы, 2008.
4. З.Самашев, Г.Джумабекова, М.Нурпейсов, Л.Чотбаев Древности Алматы «Курганы Боралдая» Алматы, 2006.
5. Алматы мыңжылдық тарих, 2 басылым «Орта ғасырлардағы Жетісу өлкесінің астаналары» «СКЛ005» баспасы, Алматы, 2009.
6. <https://taukomek.kz/goryachie-istochniki/burundajskie-mineralnye-vody/>

УДК 372.854

**ФОРМИРОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ
В УСЛОВИЯХ НЕДОСТАТКА ХИМИЧЕСКИХ РЕАКТИВОВ**

Казбекова К.А., Губенко М.А.
Костанайский государственный педагогический университет
им. У. Султангазина, г. Костанай

Аннотация. Формирование экспериментальных умений и навыков является важной частью в процессе обучения химии. В данной статье предложены лабораторные эксперименты без использования прекурсоров по темам: «Взаимодействие металлов с растворами кислот» и «Реакция нейтрализации хлороводородной (соляной) кислоты».

Ключевые слова. Экспериментальные умения и навыки; практическая работа; лабораторная работа; химические реактивы.

Annotation. The formation of experimental skills is an important part in the process of teaching chemistry. This article proposes laboratory experiments without the use of

precursors on the topics: "Interaction of metals with acid solutions" and "The neutralization reaction of hydrochloric (hydrochloric) acid."

Key words. Experimental skills; practical work; laboratory work; chemical reagents.

Аннотация. Экспериментальды дағдыларды қалыптастыру химияны оқыту процесінде маңызды орын алады. Бұл мақалада зертханалық тәжірибелер «металлдардың қышқыл ерітінділерімен әрекеттесуі» және «тұз (қышқыл) қышқылының бейтараптандыру реакциясы» тақырыптары бойынша прекурсорларды қолданусыз ұсынылады.

Түйін сөздер. Тәжірибелік дағдылар; практикалық жұмыс; зертханалық жұмыстар; химиялық реагенттер.

В статье использованы следующие сокращения: s – solid (твёрдое вещество), aq - aqueous solution (водный раствор), l – liquid (жидкость), g – gas (газ).

Формирование понимания роли и места эксперимента в школьном курсе химии - одна из важнейших задач при подготовке будущего учителя химии. Её решение позволяет будущему преподавателю овладеть дидактически обоснованными и методически верными приёмами демонстрационного и лабораторного химического эксперимента. Сам же школьный химический эксперимент в обучении применяется для решения следующих задач:

Во-первых, через наглядную демонстрацию происходящих явлений подтверждаются теоретические закономерности, что способствует более глубокому их осмыслению. Например, смешивая в закрытом сосуде навески с известной массой веществ гидрокарбоната натрия и уксусной кислоты



получаются продукты такой же массой, хотя физическое состояние некоторых продуктов реакции отлично от первоначальных состояний реагирующих веществ, этим подтверждается «Закон сохранения массы».

Во-вторых, следуя педагогическому принципу природосообразности, через постепенное усложнение выполняемых работ, учащийся овладевает специализированными умениями и навыками по химии, например, работа с химической посудой, проведение простых лабораторных операций, выполнение химических опытов с растворами, сухими веществами и газами, и т.д. Кроме того выполнение опытов всегда сопровождается закреплением общенаучных навыков, таких как: наблюдение, фиксация и объяснение явлений и процессов. Через это постепенно формируются материалистические взгляды на окружающий мир, развивается рациональное, логическое и аналитическое мышление.

Современные реалии диктуют новые условия организации и снабжения школьного химического кабинета. Выполнение экспериментальной части любой практической работы подразумевает наличие лабораторного химического оборудования и реактивов. При составлении учебных программ авторы не учитывают, что некоторые химические вещества, часто используемые в недавнем прошлом, в настоящее время являются прекурсорами. Примером таких веществ являются: перманганат калия ($KMnO_4$), серная кислота (H_2SO_4), соляная кислота (HCl) и некоторые другие [1]

Данное обстоятельство можно разрешить, имея в школе специальный кабинет для хранения таких реактивов – прекурсорную, и обладая статусом юридического лица. Но руководство большинства школ самостоятельно не могут разрешить данную проблему в одиночном порядке.

Для учителя же эта проблема является не решаемой вовсе, отсюда возникает необходимость в поиске и замене реактивов на разрешенные.

При анализе учебной программы 7–го и 8–го классов было выявлено, что из предусмотренных в 7–м классе:

- 4–х практических работ,
 - 11–ти лабораторных работ,
- а также в 8–м классе:
- 2–х демонстрационных опытов,
 - 10–ти лабораторных работ,
 - 7–ми практических работ.

Девять из них не могут быть выполнены, так как указанные в методике их проведения серная и соляная кислоты являются прекурсорами.

В качестве примера того, как возможно провести работу без использования данных реактивов, рассмотрим лабораторный опыт №3: «Взаимодействие металлов с растворами кислот» из программы 8–го класса [2]. Цель данной работы: Исследовать реакции различных металлов с растворами кислот и сделать вывод о существовании химически инертных металлов.

Реактивы	Химическая посуда, оборудование
Металлы: магний (<i>Mg</i>), цинк (<i>Zn</i>), медь (<i>Cu</i>). Раствор соляной кислоты (<i>HCl</i>)	Пробирки

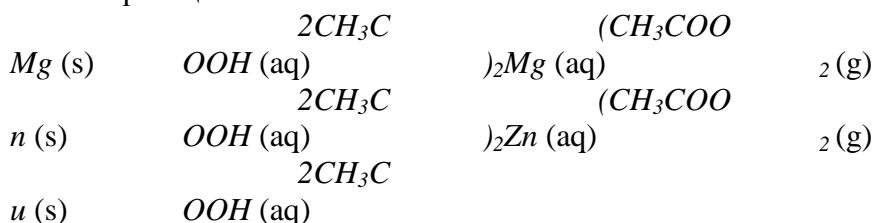
Ход работы.

Налейте в четыре пробирки раствор соляной кислоты. В одну из пробирок насыпьте порошка магния, в другую – поместите гранулы цинка, в третью пробирку – стружки меди.

Данную лабораторную работу можно провести, заменив соляную кислоту на уксусную, от чего смысл работы не изменится

	металл	Кислота	Условия протекания	Признак реакции
	<i>g</i>	$\overset{C}{H_3COOH}$	Реакция начинается сразу	Выделяется газ
	<i>n</i>	$\overset{CH_3COO}{H}$	Реакция идет с умеренной скоростью	Выделяется газ
	<i>u</i>	$\overset{CH_3COO}{H}$	Реакция не протекает	Газ не выделяется

Уравнения реакций



В программе 7–го класса рассмотрим лабораторный опыт №8 «Реакция нейтрализации хлороводородной (соляной) кислоты» [3].

Реактивы	Химическая посуда и оборудование
Раствор соляной кислоты (HCl), раствор гидроксида натрия ($NaOH$), лакмус	Пробирка – 1 шт., спиртовка – 1 шт., пипетка – 2 шт., стеклянная/фарфоровая пластина.

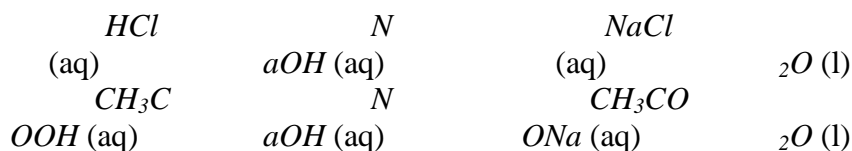
Ход работы.

Налейте в пробирку 2—3 мл раствора соляной кислоты и добавьте одну или две капли лакмуса. Перемешивая содержимое пробирки, прибавьте по каплям гидроксид натрия до изменения окраски раствора. С помощью пипетки поместите 1—2 капли раствора из пробирки на стеклянную или фарфоровую пластину и выпарьте.

В данной работе применяются теоритические знания учащихся о реакции нейтрализации, общий вид уравнения реакции:



Если и в этом случае заменить соляную кислоту на уксусную, то сущность самого процесса не меняется:



Соляная кислота является самым распространенным прекурсором в 7—х — 8—х классах, но не единственным. Также можно отметить и серную кислоту в практической работе №2 «Получение водорода и изучение его свойств», цель которого – знать свойства водорода как восстановителя и уметь получить его [2].

Реактивы	Химическая посуда и оборудование
Zn , $H_2SO_4(1:5)$, H_2O , HCl (разб.)	Штатив, пробирка, пробирка с газоотводной трубкой, спиртовка, спички, кристаллизатор

1. Соберите прибор, как показано на рисунке 1, и проверьте его на герметичность.

2. В пробирку поместите 3 гранулы цинка, через воронку налейте раствор соляной кислоты и плотно закройте пробкой с газоотводной трубкой.

3. Водород соберите в перевернутую вверх дном пробирку методом вытеснения воды либо воздуха. Как только пробирка наполнится газом, закройте ее стеклянной пластинкой и поднесите к пламени спиртовки.

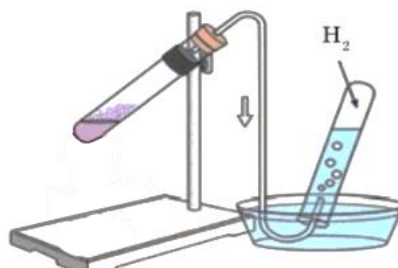
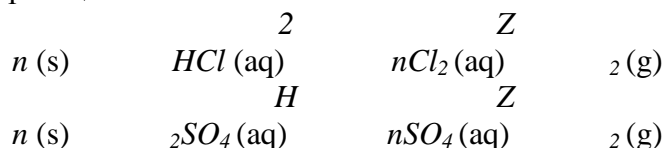
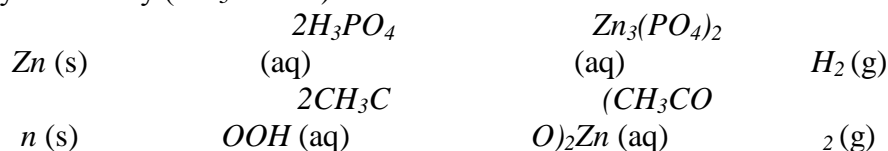


Рисунок 1. Прибор для получения водорода в лаборатории.

Уравнения реакций



В данной работе для получения водорода можно использовать разрешённые неорганические и органические кислоты, например, ортофосфорную кислоту (H_3PO_4) или уксусную кислоту (CH_3COOH).



Описанный в статье подход не снимает озвученную проблему полностью, и может быть применён только к демонстрации общих закономерностей химических свойств. Лабораторные работы, рассчитанные на выявление свойств определённого вещества, таким образом подготовить не получится.

Список литературы:

1. Постановление Правительства Республики Казахстан от 3 июля 2019 года № 470. Об утверждении Списка наркотических средств, психотропных веществ и прекурсоров, подлежащих контролю в Республике Казахстан, Сводной таблицы об отнесении наркотических средств, психотропных веществ, их аналогов и прекурсоров, обнаруженных в незаконном обороте, к небольшим, крупным и особо крупным размерам, Списка заместителей атомов водорода, галогенов и (или) гидроксильных групп в структурных формулах наркотических средств, психотропных веществ.
2. Химия: Учебник для 8 кл. Общеобразовательной шк./М.Б.Усманова, К.Н.Сакарьянова, Б.Н.Сахариева. – Алматы: Атамұра, 2018. – 224с.
3. Химия. Учебник для 7 кл. общеобразоват. шк./ М. К. Оспанова, Т. Г. Белоусова, К. С. Аухадиева. – Алматы: Мектеп, 2017. – 144 с.

УДК 378.162

ӨМІРЗАҚ СҰЛТАНҒАЗИН АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ МЕМЛЕКЕТТІК ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІНІҢ АҚПАРАТТЫҚ КІТАПХАНА ОРТАЛЫҒЫ

Куанышбаев.Т.М., Мусағали.А.Б
Ө.Сұлтанғазин атындағы Қостанай Мемлекеттік Педагогикалық Университеті,
Қостанай қ.

Ғылыми жетекшісі: Ахметова.Ә.Б.
Ө. Сұлтанғазин атындағы Қостанай Мемлекеттік Педагогикалық
Университеті, Қостанай қ.

Аннотация

Мақалада кітапхананың құрылған жылынан бастап кітапхана ісі мамандарының кәсіби ерекшеліктері ғылыми тұрғыда қарастырылған. Кітапхана туралы түсінік терең мәнді, қажеттілігі жоғары болуына көңіл бөлінуі тиіс. Бүгінгі кітапханалар осы заманғы ақпараттық жаңа технологиялармен қарқынды дамуда.