

4

ИЗВЕСТИЯ

ОШСКОГО
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА

1/2006

Ученый секретарь  М.Ж. Токтусбеков



ОШ - 2006

3

Главный редактор
ТОКТОМАМАТОВ А.Т., д.х.н., профессор.

Зам. главного редактора

ТОКТОРАЛИЕВ Б.А., член-корр. НАН КР, докт. биол. наук, проф.

АБИДОВ А.О., докт. техн. наук, доцент

Ответственный секретарь
ЖОРОБЕКОВ Б.А., канд. техн. наук, доцент

Редакционная коллегия:

АБДРАИМОВ С.А., д.т.н., проф.

АБИДЖАНОВ С.А., д.э.н., проф.

АХМЕДОВ М., д.б. н., проф.

ЖАЙНАКОВ А.Ж., академик НАН КР, д.т.н., проф.

ЗУЛПУКАРОВ К.З., д.ф.н., проф.

КАРИМОВ А.К., д.т.н., доцент

КАРИМОВА Б.К., д.б. н., проф.

МАМАСАИДОВ М.Т., академик НАН КР, д.т.н., проф.

МАРИПОВ А.М., д.ф-м.н., проф.

МАРУФИЙ А.Т., д.т.н., доцент

МУРЗУБРАИМОВ Б.М., академик НАН КР, д.х.н., проф.

ОМОРОВ Р.О., член-корр. НАН КР, д.т.н., проф.

ОРОЗБЕКОВ Э.Т., к.т.н., доцент

ОРУНОВ А., д. ф-м. н., проф.

ТЕКЕНОВ Ж.Т., академик НАН КР, д.т.н., проф.

ТОЖИЕВ Р.Т., д.т.н., проф.

ТЕШАБОЕВ Р.Т., д.т.н., проф.

ШАРШЕНАЛИЕВ Ж.Ш., академик НАН КР, д.т.н., проф.

Редактор Мякинников В.И.

Компьютерная верстка Тешебаева З.А.

Адрес: 714018, Кыргызская Республика, г. Ош, ул. Исанова, 81,
Ошский технологический университет им. академика М.М. Адышева.
Тел. (03222) 5-40-87, 5-35-11, 5-29-07

ISBN 9967 – 20 – 462 – 1

© Ошский технологический университет, 2006

Мы думаем, что одна из главных бед традиционной образовательной системы (образования любого ранга: среднего, среднего-специального и высшего) – это порождение и формирование ею так называемых маргинальных молодых людей – это отторгнутый образованием, потерявший к нему интерес, это и в функциональном, и в профессиональном плане сформированный безграмотный человек, выброшенный на обочину жизни. Сегодня – это те, кто не хочет серьезно учиться и ответственно работать, кто не нашел себя ни в какой полезной деятельности. Самая насущная причина такого явления, по нашему мнению кроется, условно говоря, в вертикальном построении системы образования, в крайней его унификации. Не все в этой вертикали выдерживают. Например, университетам, нужен свой студент. Но, у нашего общества нет тенденции к интенсификации образования. Возобладала альтернатива ей: создание множества учебных заведений с образовательными спецификами.

Необходимо гарантировать каждому молодому человеку способность жить в обществе. Другое дело, как этого делать. Можно из – под палки, а можно – педагогическими способами, направленными на развитие личности молодого человека. Личность – это совокупность личностных отношений, то есть устойчивых общественно значимых отношений человека к жизни, к самому себе и к другим. Не зря сейчас в нашей республике создана и функционирует молодежная программа «Кыргызстан жаштары». Современная общественная жизнь в нашей республике как раз требует от работников образования (любого ранга) именно с помощью воспитания и образования формировать у молодежи общих образовательных и специфических познавательных способностей в жизнедеятельности, ибо нравственно-этические нормы и принципы требуют от нас на современном этапе внимания к личностным человеческим качествам.

Литература:

1. Возрастные возможности усвоения знаний. /Под ред. Д.Б. Эльконина, В.В.Давыдова.- М.: «Просвещение», 1966.
2. Занков Л.В. Память и мышление в учебной деятельности школьников – «Сов. педагогика», 1969, №10.
3. Сухомлинский В.А. Разговор с молодым директором школы //Избр. произв.. В 5 т. - Киев, 1979. -- Т.4.- с.561.
4. С.А. Рубинштейн. Проблемы общей психологии. М., «Педагогика», 1973.

УДК 378

Ж.Сагындыков, В.П.Лысакова, Д.Р.Сатывалдиев, А.М.Абдыкалиров

АКТИВИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТИПОВ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

Разработка компьютерных технологий, включение их не только в школьную, но и в вузовскую программу изучения химии, позволит повысить качество обучения, активизировать мыслительную деятельность и развить творческую активность.

Значение и возможности наглядной агитации в учебно-воспитательном процессе привлекали внимание исследователей давних пор. Наглядность, введенная Я.А.Коменским, поддержанная и развитая И.-Г.Песталоцци, К.Д.Ушинским, С.Г.Шаповаленко, Л.В.Занковым, значительно активизирована в наши дни. Она

Ученый секретарь *М. Ф. Байсадымов*

находящиеся в определенной последовательности. Затем подбираем компьютерную комплексную программу, необходимую для формирования определенного химического понятия, осуществления обратной связи, его систематизации, повторения, закрепления, применения. Определяем последовательность включения компьютерных дидактических средств, отвечающих педагогическим, психологическим, гигиеническим, эргономическим требованиям. Таким образом, создаем компьютерные программы по формированию и развитию основных химических понятий, начиная с первичных комплексов, каждый из которых ориентирован на формирование и развитие достаточного объема и содержания одного или нескольких понятий. Формирование первичных комплексов начинаем с анализа подробного плана подготовки педагога к занятиям. Этот анализ позволяет провести основной отбор именно таких компьютерных схем, которые действительно необходимы для осуществления замыслов педагога. План подготовки педагога к занятиям составляем, ориентируясь на имеющиеся педагогические рекомендации со своими добавлениями. Обязательно указываем основную литературу для педагога.

Отбор средств наглядности по теме «первоначальные химические понятия» определяем знаниями, умениями, навыками, которые должны приобрести учащиеся. Например, умение различать основные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества; атомные и молекулярные массы; понятия - атом, молекула, элемент, химический знак и формула, валентность, типы химических реакций, химическое уравнение и те виды упражнений, которые облегчают усвоение и применение этих понятий. Данной цели отвечают компьютерные программы, показывающие учебнический и демонстрационный эксперимент, схемы, раскрывающие эти понятия и моделирующие решение задач с доказательством своего суждения, с выбором правильного ответа из нескольких предложенных; самостоятельное конструирование задач, уравнений, реакций, приборов; постановка учебной проблемы и нахождение путей ее решения; применение полученных ранее знаний для решения новых проблем. Все это способствует раннему усвоению учащимися первоначальных химических понятий.

За основу при разработке компьютерных программ взят учебник как основное средство обучения. Таким образом, компьютерная программа наглядности, органически вписываясь в учебный процесс, помогает реализовать методическую систему, заложенную в учебниках по школьной и вузовской программам.

Номенклатура наших разработок соответствует логике занятия, организации познавательной деятельности обучаемых. Отсюда основное требование к компьютерной программе наглядности - своевременное, методически оправданное включение всех компонентов при проведении занятия.

Методика использования компьютерных программ как средства наглядности предполагает и учет возможностей для проведения разных по форме упражнений с целью закрепления основных химических понятий. При этом представляется дополнительная возможность для дифференциации обучения - введением заданий повышенной сложности, заданий, соответствующих уровню познавательной возможности обучающихся.

Наш опыт подсказывает, что работа с компьютерными программами наглядности требует от преподавателя четкости, собранности, умелой организации урока. Использование этих программ предполагает инструктаж обучаемых перед предстоящей работой, умелое переключение их с одного вида работы на другой. Готов работы педагога управляется конкретной педагогической задачей в целях отыскания условий, необходимых обучающимся для осмыслиения своих суждений, своего личного обдумывания содержания изучаемого понятия.

Мы используем два пути формирования химических понятий один из которых началом, которого является наблюдение изучаемых веществ и их изменений, другой - словесное описание, работа с учебником, текстом, компьютерными схемами, рисунками.

В обоих случаях создаем первичные компьютерные программы среагирования, синтеза. К примеру, изучаем номенклатуру компьютерной программы наглядности для

формирования понятий типов химических реакций (разложения, соединения, замещения). Конструкцию данного материала обучаемые подготовлены. Они имеют достаточно четко сформированные опорные понятия - атомно-молекулярное учение, вещество, атом, молекула, химическая реакция, валентность, химическое уравнение и т.д. Формируем понятие реакции соединения на примере реакций соединения цинка с серой. За основу формирования данного понятия берем ученический и демонстрационный эксперимент. Эксперименты обсуждаем и самостоятельно записываем уравнения проведенных реакций в тетрадях. Стремимся подвести обучаемых к самостоятельному определению данного типа реакций. Номенклатура данной компьютерной программы наглядности такова: ученический и демонстрационный эксперименты - модель химической реакции - определение данного типа реакций.

Далее формируются понятия реакции разложения на примере разложения воды электрическим током. Работу проводим по следующей компьютерной программе: поиском существования реакции разложения - эксперимент по продуктам реакции в сравнении с составом исходного вещества - самостоятельное суждение о реакции разложения с наблюдением цветовых эффектов. Затем следует знакомство с реакцией замещения на примере взаимодействия раствора хлорида меди (II) с железными и медными спиральками.

Компьютерная программа наглядности такова: эксперимент, показывающий возможность только первой реакции - таблица ряда напряжений металлов - запись уравнений реакций - определение реакции замещения. Программа предполагает активное участие учащихся в обсуждении сути и причины данного эксперимента.

Заканчиваем обсуждение этой проблемы *компьютерной программой*, включающей в себя положения атомно-молекулярного учения о сущности химических реакций, - химические реакции заключаются в сбрасовании новых веществ из тех же самых атомов, что и в данном химическом понятии так, как оно осмысливается и истолковывается с точки зрения важнейшей теории химии - атомно-молекулярного учения.

Дальнейшее закрепление этих понятий проводим, выполняя упражнения, предполагающие самостоятельное определение типов реакций из указанного перечня известных химических реакций. При этом особое внимание уделяем осмыслению действий учащихся, точного и четкого их объяснения.

Все первичные компьютерные программы наглядности пронизаны ведущим, направляющим, организующим словом педагога, без которого данная программа неэффективна. Разработка компьютерных технологий, включение их не только в школьную, но и в вузовскую программу изучения химии позволит повысить качество обучения, активизировать мыслительную деятельность и развить творческую активность.

Литература:

1. Цветков Л.Н., Иванова Р.Г., Пслосин В.С. и др. Общая методика обучения химии: содержание и методы обучения химии. Пособие для учителей.-М.. «Просвещение», 1981. С.137
2. Шаповаленко С.Г. Основные направления в создании и использовании учебно-наглядных пособий и школьного оборудования в ближайшие 10-15 лет. -М.. «Просвещение», 1969. С. 29.
3. Шахмаев Н.М. Дидактические проблемы применения технических средств обучения в средней школе. -М.. «Педагогика», 1973.
4. Чернобельская Г.М. Что происходит с новыми методами.-М.. «Химия в школе», № 2, 2000, С.56 – 60.
5. Рудзатис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 8 кл. М.: «Просвещение», 1999.

Ученый секретарь
Чопик



М. А. Басеевудаев