

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И ФОРМЫ ХИМИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Атоев Эhtiёр Худоёрович

доцент Бухарского инженерно-технологического института

Асадов Шавкат

студент группы 107-22 ООТ БухИТИ


Преподавание основ химии в высших учебных заведениях, средне специальных а также общеобразовательных заведениях не может совершенствоваться без соответствующей организации химического эксперимента. Химический эксперимент – источник знания о веществе и химической реакции – важное условие активации познавательной деятельности учащихся, воспитания устойчивого интереса к предмету, а также представлений о практическом применении химических знаний.

Реализация экспериментальной части программы требует от химиков-педагогов высокой и всесторонней профессиональной подготовки, глубокого понимания роли химического эксперимента в учебно-воспитательной процессе, творческой активности в применении эффективных методов обучения.

Эксперимент позволяет выделить и изучить наиболее существенные стороны объекта или явления с помощью различных инструментов, приборов, технических средств в заданных условиях. Эксперимент может быть повторен исследователем в случае необходимости. Это в значительной мере определяет основную функцию научного эксперимента: получение достоверных данных об окружающей действительности. Учебный эксперимент отличается от научного тем, что результаты его известны, условия его проведения подобраны так, что в процессе проведения опытов или их наблюдения учащиеся должны обнаружить известные признаки реакции и прийти к ожидаемым результатам.

В курсе химии эксперимент является своеобразным объектом изучения, методом исследования, источником и средством нового знания. Для него характерны три основных функции: **познавательная** – для усвоения основ химии, постановки и решения практических проблем, выявление значения химии в современной жизни; **воспитывающая** – для формирования мировоззрения, убежденности, идейной потребности к труду, ориентации





учащихся на рабочие профессии: **развивающая** – для приобретения и совершенствования общенаучных и практических умений и навыков.

Эксперимент и связанные с ним наблюдения необходимы уже при формировании первоначальных химических понятий. Их роль возрастает при изучении теоретических вопросов химии, при определении свойств простых веществ и соединений элементов периодической системы, важнейших классов органических веществ, а также при выявлении генетической связи важнейших классов неорганических и органических веществ.

Ознакомление с химическим экспериментом как методом научного исследования, овладение навыками химического экспериментирования для добывания новых знаний и применения их в практической деятельности играют важную роль для формирования мировоззрения учащихся, уяснения роли науки и научных фактов в строительстве общества.

Важное учебно-воспитательное значение имеет химический эксперимент и для политехнической подготовки учащихся: ознакомление их с основами химического производства, его особенностями, условиями протекания химических реакций.


На основе восприятия наблюдаемых явлений у учащихся формируются представления, а затем понятия. Такой индуктивный путь познания свойствен первоначальному этапу обучения химии. Постепенно этот путь познания дополняется другим – дедуктивным. После того как учащиеся вооружились теорией, приобрели практические умения и навыки, эксперимент становится не только источником знаний новых фактов, но и методом проверки суждений, нахождения неизвестного.

Один и тот же эксперимент на разном уровне подготовки учащихся используется неодинаково. Из этого следует, что химические опыты целесообразно повторять, обращая особое внимание на тех их стороны, которые являются предметом изучения в данной учебной ситуации.

Для понимания сущности изучаемого предмета или явления химический эксперимент часто дополняют другими средствами наглядности – таблицами, моделями, виртуальными пособиями.

Демонстрации применяются прежде всего в тех случаях, когда учащиеся ранее не встречались с изучаемыми предметами и явлениями и не подготовлены к наблюдению. В процессе демонстрации, особенно демонстрационного эксперимента, преподаватель организует наблюдение учащихся, показывает правильные приемы обращения с лабораторным





оборудованием, фиксирует внимание учащихся на целесообразности и принципе действия его, условиях проведения опытов, технике безопасности.

Студенческий эксперимент составляют лабораторные опыты, выполняемые фронтально или группой в процессе изучения, закрепления и проверки нового материала, а также практические занятия, решение экспериментальных задач по вариантам после изучения отдельных тем программы. Перспективной формой является практикум, проводимый в виде отдельных обобщающих работ после завершения всего курса химии.

Преподаватель отвечает за несчастный случай и морально, и юридически. Поэтому предварительная проверка опытов и соблюдение всех требований по технике безопасности обязательны для всех работающих в химическом кабинете. Основной гарантией безопасности демонстрационных опытов является высокая техническая грамотность преподавателя, вооруженного надлежащими навыками по технике безопасности.

Таким образом, химический эксперимент пронизывает все темы курса химии, способствуя раскрытию его содержания и являясь своеобразным методом обучения. Для успешного проявления познавательной, воспитывающей и развивающей функций химического эксперимента важную роль играют его техническое оснащение, рациональная организация постановки опытов и включения их в учебный процесс.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Атоев Э. Х., КУРБАНОВ М. Т. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРЕДМЕТНЫХ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ-ВАЖНЫЙ АСПЕКТ ПРИ ОБУЧЕНИИ ГУМАНИТАРНЫХ НАУК //Поколение будущего: Взгляд молодых ученых-2014. – 2014. – С. 258-259.

2. Атоев Э. Х. СТАНДАРТИЗАЦИИ ПРОЦЕДУР ДИДАКТИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ //Аллея науки. – 2019. – Т. 5. – №. 1. – С. 168-172.

3. Атоев Э. Х., Гайбуллаев Х. С. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИДАКТИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ //ИННОВАЦИИ, КАЧЕСТВО И СЕРВИС В ТЕХНИКЕ И ТЕХНОЛОГИЯХ. – 2014. – С. 22-25.

4. Атоев Э. Х. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ФАЙЛЫ ДЛЯ ДИДАКТИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ПО ХИМИИ //Аллея науки. – 2018. – Т. 2. – №. 4. – С. 871-875.

