

Елисеева Е.А. Элементы проблемного обучения на уроках химии в базовых классах // Академия педагогических идей «Новация». – 2018. – №11 (ноябрь). – АРТ 385-эл. – 0,2 п. л. – URL: <http://akademnova.ru/page/875548>

РУБРИКА: ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

УДК-54

Елисеева Екатерина Александровна
Учитель химии и биологии,
МБОУ «Карлинская средняя школа»
студент 2 курса магистратуры
естественно-географического факультета
УлГПУ им. И.Н. Ульянова
г. Ульяновск, Российская Федерация
e-mail: m.yekaterina1131@mail.ru

**ЭЛЕМЕНТЫ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ
ХИМИИ В БАЗОВЫХ КЛАССАХ**

Аннотация: В статье рассмотрены основные идеи проблемного обучения на уроках химии, а также методические приемы, используемые для создания проблемных ситуаций.

Ключевые слова: урок, проблема, проблемная ситуация, результат, химия, наука, познавательный интерес.

Eliseeva Ekaterina
Chemistry and Biology teacher
MBOU "Karlinskaya school"
2nd year undergraduate student
natural geographical option
UIGPU them. I.N. Ulyanova
Uliansvk, Russian Federation

ELEMENTS OF PROBLEM TRAINING IN CHEMISTRY LESSONS IN BASIC CLASSES

Abstract: The article discusses the main ideas of problem-based learning in chemistry lessons, as well as teaching methods used to create problem situations.

Keywords: lesson, problem, problem situation, result, chemistry, science, cognitive interest.

Проблемное обучение - организация учебных занятий, которая предполагает создание под руководством учителя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего и происходит творческое овладение предметными знаниями, умениями, навыками и развитие творческих способностей.

Создание учебной проблемной ситуации- это форма предъявления ученику учебной задачи. Вся учебная деятельность может заключаться в планомерном и последовательном выстраивании учителем проблемных ситуаций и их разрешении учениками посредством учебных действий.

Проблемная ситуация вызывает у учащихся познавательную потребность в приобретении знаний, направляет их мысли на объект познания. Она предоставляет условия для целенаправленного и мотивированного усвоения учащимися нового материала.

В ходе работы учащиеся должны проявлять инициативу, высказывать любые предположения, пусть даже и неправильные, которые в ходе обсуждения опровергнут другие ученики. Создание проблемной ситуации и её осознание учащимися практически возможно при изучении почти любой учебной темы.

Проблемную ситуацию можно создать при усвоении ранее изученного материала в новых темах для связывания изучаемого материала и при этом стимулирования познавательного интереса, при возникновении противоречий между теоретическим и практическим материалом, при возникновении противоречия между полученным результатом и отсутствием его научного обоснования, при недостаточности полученных знаний для объяснения какого-либо факта.

Этап создания на уроке проблемной ситуации требует от учителя большого мастерства. Обучающийся ставится в позицию субъекта обучения и, как результат, у него образуются новые знания. Чтобы учащиеся приняли к решению учебную проблему, необходимо создание проблемных ситуаций.

Таким образом, оперируя основными положениями «Атомно-молекулярного учения», учащиеся достаточно активно участвуют в решении проблемных вопросов и задач при изучении основных законов химии: сохранения массы веществ, постоянства состава вещества и других. Например, при изучении свойств аммиака учащиеся вначале характеризуют строение атомов элементов водорода и азота, строение молекулы аммиака, определяют степени окисления атомов азота и водорода в аммиаке, а затем рассматривают химические свойства этого соединения. Здесь решается несколько проблем. Даже на самом первом этапе урока при изучении состава аммиака можно не просто информативно сообщить, что его формула NH_3 , а связь между атомами полярная, а предложить учащимся обосновать состав этого соединения, т.е. установить связь между составом соединения и строением образующих его атомов.

На уроке в 8 классе по теме «Закон сохранения массы веществ» проблемная задача ставится в форме демонстрационного опыта: в замкнутой системе взвешиваются вещества, вступающие в реакцию,

растворы сульфата меди (II) (CuSO_4) и гидроксида калия (m_1) (KOH) и образующиеся в результате реакции вещества, гидроксид меди (II) ($\text{Cu}(\text{OH})_2$) и раствор сульфата калия (m_2) (K_2SO_4); по одному из признаков протекания реакций учащиеся убеждаются в том, что химическая реакция прошла - выпал осадок голубого цвета. Результаты взвешивания веществ до и после реакции подтверждают закон сохранения массы веществ. Учащиеся стоят перед решением проблемной задачи: почему $m_1=m_2$? Благодаря актуализации ранее полученных знаний о строении веществ, учащиеся сравнительно легко приходят к следующему выводу: $m_1=m_2$, так как атомы и их количество в результате химических превращений не изменяются, а только соединяются по-другому с образованием новых веществ.

Курс органической химии даёт ещё более широкие возможности для развития познавательной активности учащихся с использованием проблемного подхода. Изучение органической химии учит отыскивать причинно-следственные связи в явлениях и рассматривать их не как случайные, а как вызываемые действием определённых факторов. На первый план выдвигаются проблемы, обуславливаемые логикой развития самого учебного процесса, поскольку интерес учащихся в старших классах к теоретическим вопросам становится явно выраженным. Уже из содержания первых уроков возникает ведущая познавательная проблема: почему органических веществ значительно больше, чем неорганических, и чем объясняется огромное значение их в нашей жизни. Более конкретные проблемы возникают при переходе к теории химического строения веществ и изучению основных классов органических соединений. Так, например, формирование понятия об ароматической связи в молекуле бензола возможно, если проследить историю синтеза и изучение бензола через анализ формулы Кекуле. Таким образом, учитель не просто сообщает

выводы науки, но и раскрывает путь, который привёл к этим выводам. При изучении темы «Углеводы» можно задать такой проблемный вопрос: почему хлеб, если его долго жевать, приобретает сладкий вкус? Или при демонстрации эксперимента по сравнению свойств глюкозы и фруктозы учащиеся сталкиваются с проблемой: глюкоза реагирует с гидроксидом меди (II), а фруктоза – нет. Почему? Учитель при проблемном изложении материала руководит познавательным процессом учеников, ставит вопросы, которые заостряют внимание учеников на противоречивости изучаемого явления и заставляет их задуматься. Прежде чем учитель даст ответ на поставленный вопрос, ученики уже могут дать про себя ответ и сверить его с ходом суждения и выводов учителя.

Таким образом, подобные проблемные ситуации могут быть созданы в каждой учебной теме при изучении всех наиболее важных вопросов органической и неорганической химии. Они связаны с основными проблемами самой науки – зависимостью свойств веществ от строения и обусловленностью этим их практического применения.

Список использованной литературы:

1. <https://infourok.ru/tehnologii-problemnogo-obucheniya-na-urokah-himii-707912.html>
2. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. М.: Учпедгиз, 1946, 704 с.
3. Бабанский Ю.К. Проблемное обучение как средство повышения эффективности учения школьников. - Ростов-на-Дону, 1970. - 300 с.

Дата поступления в редакцию: 13.11.2018 г.

Опубликовано: 20.11.2018 г.

© Академия педагогических идей «Новация», электронный журнал, 2018

© Елисеева Е.А., 2018