

Выступление на **«Секции учителей химии
«Современная химия в современной школе»**
на Татарстанском съезде
учителей и преподавателей химии
учителя химии-биологии
Муниципального бюджетного общеобразовательного
учреждения «Алан-Бексерская основная
общеобразовательная школа Высокогорского
муниципального района Республики Татарстан»
Хидиятуллиной Елены Николаевны

Проблемное обучение на уроках химии

Проблемное обучение является одним из методов развития мыслительных способностей учащихся. Постановкой проблем, проблемных вопросов или проблемных ситуаций учитель создает определенные условия для активизации мыслительной деятельности учащихся, стимулируя поиск недостающих знаний для разрешения познавательного противоречия. При реализации проблемного обучения учитель строит взаимоотношения с классом так, чтобы учащиеся могли проявлять инициативу, высказывать предположения, даже неправильные, но их во время дискуссии опровергнут другие участники.

Этот поиск может происходить при определенных способах организации проблемного обучения. Наиболее эффективны следующие три способа организации проблемного обучения: проблемное изложение, поисковая (эвристическая) беседа, самостоятельная поисковая и исследовательская деятельность учащихся.

Проблемное изложение.

Этот способ организации проблемного обучения наиболее уместен в тех случаях, когда учащиеся не обладают достаточным объемом знаний, когда они впервые сталкиваются с тем или иным явлением и не могут установить необходимые ассоциативные связи. В этом случае поиск осуществляет сам учитель. Так, например, формирование понятия об ароматической связи в молекуле бензола возможно, если проследить историю синтеза и изучения бензола через анализ формулы Кекуле. Таким образом, учитель не просто сообщает выводы науки, но и раскрывает путь, который привел к этим выводам.

При объяснении физических и химических свойств, какого либо вещества, учащиеся приходят к выводам о его возможном применении или безопасных приёмах обращения с ним. В теме «Растворы», используя факты и опытные данные, учащиеся приходят к выводу, что растворение - это физико-химический процесс. Так же на основе показанных опытов, учащиеся делают выводы, какие вещества являются электролитами, а какие нет

Если школьники обладают минимумом знаний, необходимым для активного участия в решении учебной проблемы, то применяется следующий

способ организации проблемного обучения: **поисковая беседа**. Эвристической беседой называют систему логически взаимосвязанных вопросов учителя и ответов учащихся, конечной целью, которой является решение целостной, новой для учащихся проблемы или ее части.

Основные ценности эвристической беседы:

1. Искусно поставленные вопросы задают стратегию творческого мышления. Проблема разбивается на подпроблемы: снижается уровень сложности до уровня соответствующих творческих возможностей ученика.
2. Каждый новый вопрос формирует новую стратегию - цель деятельности.
3. Стил, манера, взгляды, убеждения учителя становятся достоянием его учеников.

Поисковая беседа обычно производится на основе создаваемой учителем проблемной ситуации. При этом учащиеся самостоятельно намечают этапы поиска, высказывая различные предложения, выдвигая вариант решения проблемы.

По теме «Степень окисления» возможна эвристическая беседа такого рода:

Учитель: Хлор отдает электроны калию или наоборот?

Учащиеся: Электроны отдает калий, т.к. у него радиус атома больше.

Учитель: А во что превратился тогда хлор?

Мнения разделились: одни учащиеся посчитали, что атом хлора, присоединяя электрон, превратился в атом аргона, другие не согласились с этим, возразив, что у аргона заряд ядра +18, а у хлора +17.

Так что же это за частица? Возникла проблемная ситуация, которую можно разрешить, ознакомившись с понятием «ион».

Путём эвристической беседы мы с учениками выясняем, почему инертные газы получили такое название, к какой группе веществ отнести гидроксид цинка (в теме «Амфотерность»), что показывает ряд напряжений металлов, почему возможны аллотропные видоизменения элементов, чем химические явления отличаются от физических, как влияет строение веществ на их свойства, плюсы и минусы различных видов волокна, мыла и синтетических моющих средств, как избавиться от жесткости воды и многое другое.

Беседа поискового характера является необходимой подготовительной ступенью к работе учащихся на уровне исследования.

Исследовательский метод обучения – один из самых эффективных способов организации проблемного обучения, т.к. именно он обеспечивает наиболее высокий уровень познавательной самостоятельности учащихся. Его использую при организации лабораторно-практических занятий, обобщающих уроков, когда учащиеся имеют достаточную теоретическую базу и определенный уровень мировоззрения, что позволяет им самим поставить задачу и найти ее решение.

Учебное исследование всегда проводится под руководством учителя. При этом ребята должны быть убеждены в том, что самостоятельно достигли

цели. Особенностью исследовательских заданий является то, что сначала, как правило, выполняется практическая работа по сбору фактов (опыты, эксперимент, наблюдение, работа над книгой, сбор материала), а затем их теоретический анализ и обобщение. При этом проблема очень часто возникает не сразу, а в ходе обнаружения несоответствия, противоречия между выявленными фактами.

Таким образом, можно объяснить зависимость свойств от строения у глюкозы, найти рациональный способ распознавания нескольких веществ, найти особенности в свойствах концентрированной серной кислоты, провести качественный анализ воды, снегового покрова и т.д.

Заключение

Технология проблемного обучения, конечно, не являются универсальным средством решения всех педагогических проблем и затруднений. Она имеет свои достоинства и недостатки.

Достоинства	Недостатки
1. Происходит активизация познавательной деятельности обучающихся.	1. Решение учениками проблемной ситуации требует большего количества времени, чем обычное изложение материала учителем.
2. У обучающихся есть возможность представить, услышать и сопоставить разные точки зрения в ходе решения проблемных ситуаций.	2. Школьники должны обладать определенной эрудицией, поскольку отсутствие предметных знаний не позволит им успешно обсуждать поставленную проблему.
3. Побуждает к самоанализу.	3. От учителя требуется отличное знание предмета, а также гибкость и оперативность в работе на уроке.
4. Имеется возможность использования дополнительных материалов.	4. Учителю требуется больше времени на подготовку к уроку.
5. У учеников воспитывается терпимость, умение слушать и слышать других.	
6. Повышается прочность знаний.	
7. Усваиваются способы самостоятельной деятельности.	
8. Формируются поисковые и исследовательские умения и навыки.	
9. Развиваются творческие способности.	

В любом случае, проблемное обучение дает новое качество образования – практико-ориентированные навыки (самостоятельность, информированность, умение выбрать нужное, коммуникативность).