**Тема**: ***Применение технологий проблемного обучения на уроках химии***

Расскажи – и я забуду,

Покажи – и я запомню,

Вовлеки – я научусь.

 А. Кларк / писатель/

1. ***Сущность проблемного обучения.***

Главная задача современного образования видится в оснащении специалистов методологией творческого преобразования мира. Процесс творчества включает в себя, прежде всего, открытие нового: новых объектов, новых знаний, новых проблем, новых методов их решения. В связи с этим, проблемное обучение как творческий процесс представляется как решение нестандартных научно-учебных задач нестандартными же методами. Если тренировочные задачи предлагаются учащимся для закрепления знаний и отработки навыков, то проблемные задачи – это всегда **поиск**  нового способа решения.

Суть проблемной интерпретации учебного материала состоит в том, что преподаватель **не сообщает знаний в готовом виде**, но **ставит** перед учащимися **проблемные задачи**, **побуждая искать** пути и средства их решения.

Принципиально важен тот факт, что новые знания даются **не для сведений**, а для **решения проблемы** или проблем, требующих **включения творческого мышления**.

Проблемное обучение – это не новое явление в педагогике, с ним связаны известные имена: Сократ, Руссо, Ушинский и др.

Если человека постоянно приучать усваивать знания и умения в готовом виде, можно и притупить его природные творческие способности – разучить думать самостоятельно. В максимальной степени процесс мышления проявляется и развивается при решении проблемных задач.

Психологический механизм происходящих процессов при проблемном обучении следующий: сталкиваясь с противоречивой, новой, непонятной проблемой, у человека возникает состояние недоумения, удивления, вопрос: **в чём суть**? Далее мыслительный процесс происходит по схеме: выдвижение гипотез, их обоснование и проверка. И учащийся либо самостоятельно осуществляет мыслительный поиск, открытие неизвестного, либо с помощью преподавателя. Это и есть источник движения и развития. Именно поэтому проблемное обучение можно назвать развивающим.

***Примерами проблемных ситуаций, в основу которых положены противоречия, могут служить следующие:***

* – проблемная ситуация, как следствие противоречий между **школьными знаниями и новыми фактами**, разрушающими теорию;
* – понимание **научной важности** проблемы и **отсутствие теоретической базы** для её решения;
* – **многообразие концепций** и отсутствие надёжной теории для объяснения данных фактов;
* – **практически доступный результат** и отсутствие **теоретического обоснования;**
* – противоречие между **теоретически возможным способом решения** и его **практической нецелесообразностью**;
* – противоречие между **большим количеством фактов** и **отсутствием метода их обработки и анализа.**

Все указанные противоречия возникают из-за дисбаланса между теоретической и практической информацией, избытком одной и недостатком другой.

Проблемная ситуация имеет педагогическую ценность лишь тогда, когда позволяет разграничить известное и неизвестное и наметить пути решения, когда, столкнувшись с проблемой, точно знаешь, что именно неизвестно.

Проблемная ситуация на основе анализа преобразуется в проблемную задачу, которая ставит вопрос: «Как разрешить это противоречие? Чем это объяснить?» Серия проблемных вопросов трансформирует проблемную задачу в модель поисков решения, где рассматриваются различные пути, средства и методы решения. Итак, проблемный метод предполагает следующие шаги:

**проблемная ситуация → проблемная задача → модель поисков решения → решение.**

1. ***Условия успешности проблемного обучения:***

(4 основных)

1. Обеспечение достаточной **мотивации**, способной вызвать интерес к содержанию проблемы;
2. Обеспечение **посильности** работы с возникающими проблемами (рациональное соотношение известного и неизвестного);
3. **Значимости** информации для обучаемого, получаемой при решении проблемы;
4. Необходимость **диалогического** **доброжелательного** **общения** педагога с учащимися, когда со вниманием и поощрением относятся ко всем мыслям, гипотезам, высказываниям учащихся.

В отечественной педагогике различают

1. ***Три основные формы проблемного обучения:***
2. **Проблемное изложение** – учебный материал в монологическом режиме лекции, либо в диалогическом режиме семинара. Проблемное изложение лекции, когда учитель ставит проблемные вопросы, выстраивает проблемные задачи и сам их решает, а учащиеся лишь мысленно включаются в процесс поиска решения.
3. **Частично-поисковая деятельность –** при выполнении эксперимента, в лабораторных работах, в ходе проблемных семинаров, эвристических бесед.
4. **Самостоятельная исследовательская деятельность –** когда учащиеся самостоятельно формируют проблему и решают её. Это в курсовой или дипломной работе.

**Практическое использование на уроках.**

Для меня более близка форма частично-поисковой деятельности.

Я подробно остановлюсь на некоторых проблемных ситуациях, которые можно создать при изучении таких тем:

**Пример №1.** ***«Гидролиз солей»*** с использованием эксперимента.

* + - 1. **Часть – имеющиеся знания:**

В растворах существуют 3 вида сред (слайд №8):



Затем эксперимент с указанными в таблице средними солями =>

**Проблемная ситуация** (учащиеся формируют сами или с помощью учителя):

***Почему******растворы средних солей (в которых при диссоциации не образуются ионы Н+ или ОН-) изменяют окраску индикаторов?***

* + - 1. **Часть – приобретение новых знаний**

в процессе разрешения проблемной ситуации с участием учащихся (выдвижение гипотез) и помощи преподавателя.

Наводящие вопросы:

1. Какое ещё вещество, кроме соли, находится в растворе?
2. На какие ионы диссоциирует вода?
3. Почему возникает избыток одного из ионов (Н**+** или ОН**-**), если при диссоциации воды их образуется равное их количество?

Предполагаемый ответ учащихся: «Соль и вода взаимодействуют между собой, в результате чего один из ионов (Н**+** или ОН**-**) связывается, а второй остаётся в избытке». Рассматриваем примеры гидролиза средних солей, объясняем, используя новые знания, почему их растворы изменяют окраску индикаторов.

**Пример №2. *«Амфотерность».***

***1.*Часть – имеющиеся знания:**

Все простые вещества условно поделены на металлы и неметаллы.

**Металлы** => **основные** соединения (основные оксиды и гидроксиды);

**Неметаллы** => **кислотные** соединения (кислотные оксиды и гидроксиды).

 Сa => CaO => Ca(OH)2

 металл основный основание

 ксид

 S => SO 2 => H2SO3

 неметалл кислотный кислота

 оксид

**Металлы** и их соединения (основные) **противоположны** по свойствам **неметаллам** и их соединениям (кислотным), поэтому эти два типа веществ химически активны по отношению друг к другу (указано стрелками), но не взаимодействуют между собой (внутри своего типа).

Рассмотрим поведение в различных средах известного в повседневной жизни металла – алюминия (из него изготовляют посуду, предметы быта и т.д. ):

|  |  |
| --- | --- |
| Алюминиевая посуда, в которой готовят и хранят продукты с кислым вкусом (борщи, компоты и др.) **корродирует** (разъедается кислотами) **=>** **AI** взаимодействует **с кислотами**, проявляя **металлические** свойства  | Алюминиевая посуда с мыльными растворами (для мытья посуды, кипячения белья) **корродирует** (разъедается щелочами) **=>** **AI** взаимодействует **со щелочами**, проявляя **неметаллические** свойства  |

**Проблемная ситуация:**

***К какой же группе веществ отнести алюминий и его соединения?***

**2. Часть – приобретение новых знаний.** (Введение понятия амфотерности)

Заключение

Таким образом, использование технологии проблемного обучения позволяет мне добиться устойчивых результатов:

- практически 100% успеваемости,

- высокого качества знаний (более 50%)

- участия учащихся в научно-практической деятельности,

- внеклассной работе по предмету.