

Систематизация знаний по теме «Взаимосвязь между классами неорганических соединений»

*"Истинное мышление — образное, комплексное, когда важно не только обозначить понятием, но и понять комплексно".
Д.В.Колесов*

Особенностью современного этапа развития общества является информационный взрыв. Научное знание, удваивающееся каждые 10-15 лет, просто захлестывает нашего современника. Вот и учебный предмет химия подтверждает это. Без систематизации знаний усвоение невозможно. Предлагаю для обобщения знаний по неорганической химии представить материал в виде схем, генетических рядов различных классов неорганических соединений. Взаимодействующие классы связаны между собой стрелками. Над линиями записываем особенности протекания реакций. Схемы заучиваем в соответствии с теорией поэтапного формирования действий П.Я.Гальперина, обеспечивающей запоминание материала с включением всех информационных каналов (видео, аудио и кинестетического):

- Мотивация
- Составление схемы действий (записываем схему генетических связей в тетрадь, над стрелками записываем особенности протекания реакций)
- Проговаривание вслух (вначале вместе с учителем, затем самостоятельно)
- Проговаривание «про себя» (можно с закрытыми глазами, отвернувшись от доски)
- Формирование умственного действия (заучивание схемы)

Далее работаем с дидактическими карточками. На них представлены группы уравнений реакций, скомпонованных таким образом, чтобы можно было выделить отличное от других уравнение. Причем порой при пристальном рассмотрении способов деления оказывается несколько. Это развивает умение ученика осуществлять процесс так называемого полного сравнения, сравнения без готовых критериев, а, значит, совершенствует деятельность обоих полушарий головного мозга.

Пример из темы «Оксиды»: 1) $Ag_2O + H_2O =$
2) $SiO_2 + H_2O =$
3) $N_2O_3 + H_2O =$

Чем похожи данные реакции? Они отражают взаимодействие оксидов с водой (на схеме переход 1). В данной тройке реакций можно выделить реакцию 3, так как она протекает. А можно - реакцию 1, так как там, в отличие от иных, фигурирует основной оксид.

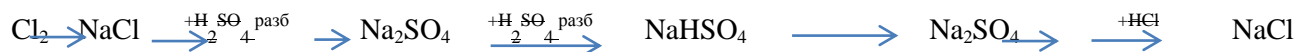
Тема «Соли»: 1) $AlCl_3 + K_3PO_4 =$
2) $AlCl_3 + KBr =$
3) $AlCl_3 + K_2S =$

Все реакции похожи тем, что отражают взаимодействие солей между собой. Можно выделить реакцию 2, так как она не протекает. А можно – реакцию 3, сопровождаемую необратимым гидролизом.

Таким образом, отрабатывается каждая стрелка представленных схем. В итоге в представлении ученика одна схема накладывается на другую, формируя целостную систему знаний.

Коррекционную работу по предупреждению ошибок можно проводить и при осуществлении цепочек превращений.

Тема «Основания».



В данном задании мало осуществить превращения, нужно еще объяснить, почему нельзя использовать зачеркнутые реактивы (предложены в соответствии с встречающимися ошибками учеников).

Работа с данными карточками позволяет систематизировать весь материал, прорабатывая его в сравнительном и развивающем ключе. Составлять их можно также по органической и по общей химии. Причем связи в материале налажены не только внутри темы, но и связывают абсолютно разные разделы, что позволяет держать **весь** материал в постоянно актуализированном состоянии.

Такой подход позволяет минимизировать зубрежку, снизить нагрузку на ученика, обеспечить его успешность на ЦТ. Становясь студентами, ребята легко структурируют, систематизируют и усваивают большой объем информации. Они постоянно готовы к самообразованию, без которого невозможна успешная конкуренция на рынке труда.