Одной из актуальных проблем образования является активизация познавательной деятельности учащихся на уроках. Организация этой деятельности лежит на плечах учителя и очень важно создать условия не только для репродуктивной деятельности учащихся, но и для развития их творческих способностей. А для решения этой проблемы нужно интенсифицировать процесс обучения на некоторых этапах.

Использование метода интенсификации на моих уроках привело к выводу, что это даёт возможность проверить уровень подготовки каждого учащегося, скорректировать работу на последующих уроках и определить дальнейшее направление работы. Карточки интенсификации позволяют учителю выстроить работу на закрепление, повторение, контроль знаний; использовать фронтальную, парную, групповую и индивидуальную формы работы на уроке.

Одной из важных тем неорганической химии является изучение классификации неорганических веществ, поскольку она является основой для написания уравнений реакций между веществами. Время, отведённое на изучение этой темы, ограничено, а отработать навыки и умения определять принадлежность вещества к определённому классу учитель должен с каждым учащимся, именно поэтому нужно чётко определить этапы внедрения данного материала в предыдущие уроки.

Самым оптимальным является внедрение карточек интенсификации на уроках после изучения темы «Химические элементы», ежеурочные пятиминутки по прочтению формул веществ, приучают ребят к активной деятельности на уроке, формулы веществ будут уже «узанаваемы». Позже вводятся карточки, в которых перед этими же веществами стоят коэффициенты, они используются на уроке для определения количества атомов каждого элемента в веществе, атомов в молекуле - этот этап работы на опережение материала, он поможет и в дальнейшем - в расстановке коэффициентов в уравнениях реакций. Следующий этап отработки навыков осуществляется на уроке «Относительная молекулярная масса» в работе по нахождению относительных молекулярных масс.

Использование карточек интенсификации при изучении тем: «Оксиды», «Основания», «Кислоты», «Соли» с заданием выписать из предложенных веществ только определённый класс, изучаемый на уроке, тоже послужит подготовкой к уроку обобщения.

И уже на уроке обобщения «Основные классы неорганических веществ» использую: схему, карточки интенсификации, алгоритм и таблицу.

На первом этапе урока заполняется схема классификации в процессе беседы с учащимися.

Основные классы неорганических веществ.

Основные классы неорганических веществ (заполненная).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Вещество состоит из 2 элементов, один из которых О | Оксид | Основной | | |
| Кислотный | | |
| Амфотерный | | |
| 2 | Вещество состоит из атомов металла и - ОН гидроксогрупп | Основание | растворимые в воде | | |
| нерастворимые в воде | | |
| 3 | Вещество состоит из атомов Н *(на первом месте)* и кислотных остатков | Кислота | по количеству атомов Н | | одноосновные |
| двухосновные |
| трёхосновные |
| по наличию атомов О | | кислородсодержащие |
| бескислородные |
| 4 |  | Соль | средние | состоят из атомов МЕ и кислотного остатка | |
| основные | МЕ, кислотный остаток и - ОН | |
| кислые | МЕ, кислотный остаток и - Н | |
| двойные | 2 вида атомов МЕ и кислотный остаток | |

На втором этапе рассматривается алгоритм, повторяются основные правила классификации веществ.

Алгоритм классификации неорганических веществ.

На третьем этапе заполняется таблица с использованием карточек интенсификации, на которых шесть вариантов по десять веществ.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | NaOH | H2SO4 | NO2 | H3PO4 | CuSO4 | H4P2O7 |
| 2 | CaO | CaSiO3 | GeO2 | Fe(OH)2 | FeO | Fe2O3 |
| 3 | HCl | P2O5 | LiOH | KHCO3 | Ca(OH)2 | HCl |
| 4 | Cu(OH)2 | FeI2 | Mg(OH)Cl | HNO2 | NaH2PO4 | N2O3 |
| 5 | MgSO3 | KOH | HBr | Zn(NO3)2 | SiO2 | H3BO3 |
| 6 | NaHSO4 | KNaCO3 | MgO | RbOH | H2S | Al2O3 |
| 7 | CO2 | Cr2O3 | KH2PO4 | FeSO4 | PbS | Ni(OH)2 |
| 8 | BeO | HF | Al(OH)3 | SO3 | ZnO | K2HPO4 |
| 9 | Ca(OH)Cl | Na2O | H2CO3 | HI | Zn(OH)2 | Ba(OH)2 |
| 10 | HNO3 | Fe(OH)3 | KHSO3 | Li2O | KMnO4 | MgSO4 |

Операции сначала выполняются с помощью учителя, затем сильными учащимися, потом по «цепочке», и индивидуально.

В оформленной в тетрадях таблице проставляются номера к каждой формуле вещества – вот и работа к следующему уроку – составляем названия по формуле.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Оксиды | | | Основания | | Кислоты | | | | | Соли | | | |
| основные | кислотные | амфотерные | Растворимые  (щёлочи) | нерастворимые | По кол-ву атомов Н | | | Наличие атомов О | | средние | основные | кислые | двойные |
| одноосновные | двухосновные | трёхосновные | кислородсодержащие | бескислородные |

Основные классы неорганических веществ

Карточки интенсификации использую на уроках для:

* чтения химических формул;
* нахождение молекулярных масс веществ;
* отработка понятий «индекс» и «коэффициент»;
* решение задач на нахождение массовой доли элемента в веществе;
* выбор веществ, относящихся к определённому классу;
* классификация неорганических веществ;
* написание уравнений реакций между веществами;
* определение типа химической связи;
* построение электронных и структурных формул веществ;
* определение степени окисления элементов в веществе.