Тема урока: Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Электролитическая диссоциация.

Цели и задачи урока:

* Проверить умение учащихся самостоятельно работать с текстом учебника;
* Разобрать растворение как физико-химический процесс;
* Рассмотреть понятие «растворимость»;
* Познакомить учащихся с понятием «Электролитическая диссоциация».

**Оборудование:** таблица химических элементов Д.И.Менделеева, видеофрагмент по проводимости электрического тока через различные растворы.

**Ход урока:**

1. **Организационный момент.**
2. **Итоги практикума.**
3. **Проверка д/з:**
   1. Что такое растворы?

|  |
| --- |
| **Раствор** – это однородная система, состоящая из частиц растворенного вещества, растворителя и продуктов их взаимодействия. |

* 1. Что такое гидраты?

|  |
| --- |
| **Гидраты** – это непрочные соединения веществ с водой. Существующие в растворах. |

* 1. Классификация растворов. Дать определения.

|  |
| --- |
| **Насыщенным** называют раствор, в котором при данной температуре вещество больше не растворяется. |

|  |
| --- |
| **Ненасыщенным** называют раствор, в котором при данной температуре находится меньше растворяемого вещества, чем в его насыщенном растворе. |

|  |
| --- |
| **Перенасыщенным** называют раствор, в котором при данной температуре находится в растворенном состоянии больше вещества, чем в его насыщенном растворе. |

* 1. Растворимость: ***хорошо растворимые*** в-ва (в 100 г воды больше 1 г в-ва), ***малорастворимые*** в-ва (в 100 г воды меньше 1 г в-ва), ***нерастворимые*** в-ва (в 100 г воды меньше 0,01 г в-ва).

1. **Основная часть:** 
   1. **Электролиты и неэлектролиты**– видеофрагмент по проводимости электрического тока через различные растворы.

|  |
| --- |
| Вещества, растворы которых проводят электрический ток, называют **электролитами.** |

|  |
| --- |
| Вещества, растворы которых не проводят электрический ток, называют **неэлектролитами.** |

* 1. **Электролитическая диссоциация.**

Почему же одни растворы проводят электрический ток, а другие – нет?

Шведский ученый Сванте Аррениус, изучая электропроводность растворов различных веществ, пришел в 1887 г к выводу, что причиной электропроводности является наличие в растворе ионов, которые образуются при растворении электролита в воде.

|  |
| --- |
| Процесс распада электролита на ионы называется **электролитической диссоциацией.** |

* 1. **Механизм электролитической диссоциации молекул NaCl.**

Молекула воды представляют собой **диполи** (два полюса):

О

Н 10405 ׀ Н

Молекулу воды изображают: - + +

+

+ +

-

-

Na+ Cl-  Na+ + => + - Na+  -

+ - - +

Cl - Na+  Cl - +

+ => + - +

Na+ Cl-  Na+ +

+

+ +

+ Cl -  +

+ + +

* -

Рассмотрение рис. стр. 195 + схему на доску. Образуются гидратированные ионы.

* 1. **Степень диссоциации.**

|  |
| --- |
| **Степень диссоциации** – это отношение числа частиц, распавшихся на ионы (Nд), к общему числу растворенных частиц (Nр):  α = |

Если значение α от 0,3 до 0,6, то электролит **слабый**; от 0,7 до 1 – электролит **сильный.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Сильные электролиты** | **Слабые электролиты** |
| 1. Все растворимые соли; 2. Сильные кислоты: H2SO4, HCl,HNO3 и др. 3. Все щелочи: NaOH, KOH и др. | 1. Все нерастворимые соли, основания 2. Слабые кислоты – H2S, H2SO3, H2CO3, H2SiO3 3. Водный раствор аммиака NH4OH (NH3 ·H2O) |

1. **Д/з: § 35 – сделать конспект, выписать все определения.**