Инструкция по выполнению заданий по учебной дисциплине «Химия»

**8.10.2021 2 часа**

**12 группа «Химия»**

Уважаемые студенты, сегодня мы продолжаем работу по предмету «Химия». Ваша задача посмотреть видео ролик <https://www.youtube.com/watch?v=-PRKaDyrzE0> законспектировать материал и выполнить задание.

**ТЕМА 7: ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКОЙ ДИССОЦИАЦИИ.**

1.Основные положения Т.Э.Д.

* по способности проводить электрический ток в растворах или расплавах все вещества делят на электролиты и неэлектролиты.
* электролиты - это вещества, растворы и расплавы которых проводят электрический ток.
* распад молекул электролита на ионы называется электролитической диссоциацией.
* -положительно заряженные ионы называются катионами, отрицательно заряженные - анионами.
* способность электролита распадаться на ионы характеризует степень электролитической диссоциации.

2.Степень электролитической диссоциации.

Степенью электролитической диссоциации называют отношение числа молей электролита, распавшегося на ионы, к общему числу молей электролита в растворе.

$$α=\frac{число молекул, распавшихся на ионы}{общее число молекул}$$

Степень диссоциации выражают в долях единицы или в процентах.

Степень диссоциации увеличивается при разбавлении раствора.

3.Сильные и слабые электролиты.

|  |  |
| --- | --- |
| **сильные электролиты** | **слабые электролиты** |
| Сильными являются электролиты, степень диссоциации которых даже в концентрированных растворах близка к единице.Кислоты:H2SO4; HNO3; HCl; HBr; HJ.Из оснований и солей к сильным электролитам относятся растворимые в воде вещества | Слабыми являются электролиты, степень диссоциации которых даже в разбавленных растворах близка к нулю.Кислоты:H2SO3; H2CO3; H2SiO3; H3PO4; HF; H2S.Из оснований и солей к слабым электролитам относятся нерастворимые в воде вещества. |

4. Реакции ионного обмена.

Реакции обмена в растворах электролита идут «до конца», если в результате реакции выпадает осадок, выделяется газ или образуется малодиссоциирующее вещество.

В ионных уравнениях оксиды, осадки, газы и малодиссоциирующие вещества всегда записывают в молекулярной форме.

Например: CuSO4 + 2NaOH → Na2SO4 + Cu(OH)2↓

*молекулярное уравнение*

Cu2+ + SO42- + 2Na+ + 2OH– → 2Na+ + SO42- + Cu(OH)2↓

*полное ионное уравнение*

Cu2+ + 2OH– → Cu(OH)2↓

*сокращенное ионное уравнение*

**УПРАЖНЕНИЯ**

Составьте уравнения реакции в молекулярной и ионной форме между:

а) карбонатом кальция и соляной кислотой;

б) оксидом железа (3) и серной кислотой;

в) фосфатом натрия и хлоридом бария

**САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОTA.**

**Реакции ионного обмена.**

Составьте уравнения реакций в молекулярной, полной ионной и сокращенной ионной форме:

BaCl2 + K2CO3 →

K2O + HCl →

Na3PO4 + CaCl2 →

Mg(OH)2 + HNO3 →

Al(NO3)3 + Ba(OH)2 →

Cоставьте уравнения реакций в молекулярной, полной ионной и сокращенной ионной форме:

AgNO3 + AlCl3 →

Fe(OH)2 + H2SO4 →

Al2(SO4)3 + BaCl2 →

ZnCl2 + K2S →

Fe2O3 + HNO3 →

Жду ваших работ до 20.10. на почту vflfvkfyf@gmail.com или в очном формате при выходе с карантина.