Конспект урока с использованием ИКТ **"Химические свойства солей с точки зрения теории электролитической диссоциации"**

**Цель урока:** изучить свойства солей в свете теории электролитической диссоциации.

**Задачи:**

1. Образовательная: повторить и закрепить полученные знания об основаниях и химических свойствах солей в свете теории электролитической диссоциации

2. Развивающая: развивать у учащихся интерес к химии, раскрывать практическую направленность науки химии, связь ее с другими науками, развивать наблюдательность, развитие познавательных способностей, мышления, внимания, умения пользоваться изученным материалом для познания нового.

3. Воспитательная: воспитание самостоятельности, сотрудничества, способности к взаимовыручке.

**Тип урока:** комбинированный.

**Оборудование:** экран, компьютер, мультимедиа проектор, учебники, рабочие тетради, инструкция к лабораторном опытам №5, презентация (приложение 1).

**Реактивы:** лабораторное оборудование и растворы: соляной кислоты, гидроксида натирия и калия, хлорида железа (III), сульфата меди (II), нитрата серебра, сульфата ЦИНКА ,ХЛОРИДА БАРИЯ, хлорида натрия; металлы: медь, железо.

**Ход урока**

1. Организационный момент (сообщить тему, цель и план урока – слайд №1).

2. Фронтальный опрос

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вопросы учителя | Предполагаемые ответы учащихся | № слайда |
| Что такое основание в свете теории электролитической диссоциации? | Основаниями называются электролиты, при диссоциации которых в качестве анионов образуютcя только гидроксид-ионы.  NaOH → Na++ОН- | 2 |
| Задание 1: Выберите тот ряд, в котором находятся только основания и дайте им названия.  А) СаO, ZnCI2, MgCO3  В) Cr(OH)3, Al(OH)3, Сa(OH)2  С) NaOH, KOH, NH4Cl  Д) CO2, HCl, FeOHCO3 | В) Cr(OH)3, Al(OH)3, Сa(OH)2  Cr(OH)3 - гидроксид хрома (III)  Al(OH)3- гидроксид алюминия  Сa(OH)2 - гидроксид кальция | 2 |
| Задание 2. Напишите электролитическую диссоциацию тех оснований, которые являются электролитами.  NaOH, Ba(OH)2, NH4OH, Al(OH)3 | NaOH → Na+ + OH-  Ba(OH)2 → Ba2++OH-  NH4OH → NH4+ + OH-  Al(OH)3 → неэлектролит | 3 |
| Задание 3. С какими из перечисленных веществ реагирует раствор гидроксида натрия?  1. Гидроксид калия  2. Вода  3. Серная кислота  4. Оксид бария  5. Медь  6. Хлорид бария  7. Оксид углерода (IV)  8. Соляная кислота  9. Магний  10. Раствор фенолфталеина  Запишите молекулярные и ионные уравнения возможных реакций. | 1) 2NaOH + H2SO4 → Na2SO4 + 2H2O  2Na+ +2OH- +2 H++ SO42- → 2Na+ +  + SO42- + 2H2O  OH- + H+→ H2O  2) 2NaOH + CO2 → Na2CO3 + H2O  3) NaOH + HCl → NaCl + H2O  Na+ +OH- + H++ Cl-→ Na+ +Cl- + H2O  OH- + H+→ H2O  4) NaOH + фенолфталеин → окраска малиновая | 4 |
| Опыт: 1 | 1) NaOH + HCl → NaCl + H2O  Na+ +OH- + H++ Cl-→ Na+ + Cl- + H2O  OH- + H+→ H2O  NaOH + фенолфталеин → окраска малиновая | 5 |

3. Изучение свойств солей в свете электролитической диссоциации

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Учитель | Объяснение | № слайда |
| Что такое соли в свете электролитической диссоциации? | Солями называют электролиты, которые при диссоциации образую катионы металлов и катионы аммония и анионы кислотных остатков.  Na2SO4 → 2 Na++SO42- | 6 |
| Классификация солей по составу | Приложение 2 | 7 |
| Применение солей | Многие соли применяют в быту (поваренная соль, сода), в качестве минеральных удобрений, при производстве стекла, моющих средств, взрывчатых веществ. | 8 |

«Химические свойства солей в свете электролитической диссоциации».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Химические свойства солей | Наблюдения и признаки реакций | Уравнения химических реакций |
| 1 | Взаимодействие солей с металлами.  I FeCl3 и Сu  II CuSO4 и Fe | I не реагирует  II образуется медь | FeCl3 + Сu ≠  CuSO4 + Fe → FeSO4 + Cu |
| 2 | Взаимодействие солей с растворами щелочей  I NaOH и FeCl3  II КOH и СuSO4 | 1,2, 3 – выпадают осадки | 3NaOH + FeCl3 → Fe(OH)3↓ +3 NaCl  3Na++3OH- + Fe3++3Cl - → Fe(OH)3↓ + 3Na++3Cl-  Fe3+ +3OH- → Fe(OH)3↓  2КOH + СuSO4 → Cu(OH)2 ↓ + K2SO4  2К++2OH- + Сu2++SO4  2- → Cu(OH)2 ↓ + 2K+ +SO4 2-  Сu2++2OH-  → Cu(OH)2 ↓  Zn2+ +2OH- → Zn(OH)2↓ |
| 3 | Взаимодействие солей с кислотами.  I Na2CO3 и HCl  II BaCl2 и Na2SO4 | Выделение газообразного вещества. | Na2CO3 +2 HCl → 2 NaCl + H2O + CO2↑  2 Na+ + CO32- + 2H+ + 2Cl- → 2 Na+ + 2Сl- + H2O  CO32- +2H+→ H2O  BaCl2  + H2SO4 → BaSO4↓ + 2HCl  Ba2++2Cl - + 2H ++SO42- → BaSO4 ↓ +2 H+ + 2Cl-  Ba2++SO42- → BaSO4 ↓ |
| 4 | Взаимодействие солей с солями  I AgNO3  и NaCl  II BaCl2 и Na2SO4 | Выпадение различных осадков солей | AgNO3 + NaCl → AgCl ↓ + NaNO3  Ag++ NO3 - + Na+ + Cl- → AgCl ↓+ Na+ +NO3 -  Ag++ Cl-  → AgCl ↓  BaCl2  + Na2SO4 → BaSO4↓ + 2NaCl  Ba2++2Cl - + 2Na ++SO42- → BaSO4 ↓ +2 Na+ + 2Cl-  Ba2++SO42- → BaSO4 ↓ |
| 5 | Изменяют ли соли окраску индикаторов?  АlCl3, NaCl, Na2CO3 | Изменяют, но не все |  |

4. Итог урока

Выводы:

1) солями называют электролиты, которые при диссоциации образую катионы металлов и катионы аммония и анионы кислотных остатков;

2) соли взаимодействуют с более активными металлами, чем металл, входящий в состав данной соли; с кислотами, со щелочами и с другими солями.

3) при изучении химических свойств солей мы получали новые соли (4 способа), а существует 10 получения солей.

5. Домашнее задание: § 11, задание по карточке, задание 2, на стр. 46 (по способам получения солей).№2-32,2-33,2-34.