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)2Cr(OH)3 - гидроксид хрома (III)Al(OH)3- гидроксид алюминияСa(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. Вода3. Серная кислота4. Оксид бария5. Медь6. Хлорид бария7. Оксид углерода (IV)8. Соляная кислота9. Магний10. Раствор фенолфталеинаЗапишите молекулярные и ионные уравнения возможных реакций. | 1) 2NaOH + H2SO4 → Na2SO4 + 2H2O2Na+ +2OH- +2 H++ SO42- → 2Na+ + + SO42- + 2H2OOH- + H+→ H2O2) 2NaOH + CO2 → Na2CO3 + H2O3) NaOH + HCl → NaCl + H2ONa+ +OH- + H++ Cl-→ Na+ +Cl- + H2OOH- + H+→ H2O4) NaOH + фенолфталеин → окраска малиновая | 4 |
| Опыт: 1 | 1) NaOH + HCl → NaCl + H2ONa+ +OH- + H++ Cl-→ Na+ + Cl- + H2OOH- + 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 СuII CuSO4 и Fe | I не реагирует II образуется медь | FeCl3 + Сu ≠CuSO4 + Fe → FeSO4 + Cu |
| 2 | Взаимодействие солей с растворами щелочейI NaOH и FeCl3II КOH и СuSO4 | 1,2, 3 – выпадают осадки | 3NaOH + FeCl3 → Fe(OH)3↓ +3 NaCl3Na++3OH- + Fe3++3Cl - → Fe(OH)3↓ + 3Na++3Cl-Fe3+ +3OH- → Fe(OH)3↓ 2КOH + СuSO4 → Cu(OH)2 ↓ + K2SO42К++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- + H2OCO32- +2H+→ H2OBaCl2  + H2SO4 → BaSO4↓ + 2HClBa2++2Cl - + 2H ++SO42- → BaSO4 ↓ +2 H+ + 2Cl-Ba2++SO42- → BaSO4 ↓ |
| 4 | Взаимодействие солей с солямиI AgNO3  и NaCl II BaCl2 и Na2SO4 | Выпадение различных осадков солей | AgNO3 + NaCl → AgCl ↓ + NaNO3Ag++ NO3 - + Na+ + Cl- → AgCl ↓+ Na+ +NO3 -Ag++ Cl-  → AgCl ↓BaCl2  + Na2SO4 → BaSO4↓ + 2NaClBa2++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.