**тема: основания**

**Элементы содержания:** основные классы неорганических веществ.

**Требования:** уметь называть соединения изученных классов, составлять формулы соединений изученных классов.

**Оборудование:** образцы оснований (Ca(OH)2, Cu(OH)2), растворы щелочей, индикаторы, пробирки, таблицы растворимости, раствор Ca(OH)2, стеклянная трубка.

**Ход урока**

**I. Проверка домашнего задания:** упр. 1, 5, 3, 6.

**II. Объяснение нового материала.**

Сложные вещества могут содержать более 2 элементов.

Примером таких веществ являются ***основания***.

***Основания*** – сложные вещества, в составе которых катион металла соединен с гидроксид-анионами:



Основаниям соответствуют оксиды металлов в той же степени окисления.

Названия основаниям даются с помощью слова ***гидроксид***.

**Гидроксид металла (*n*)**

Например:  – гидроксид железа (III);

 – гидроксид меди (II);

КОН – гидроксид калия.

Основания делятся на растворимые – щелочи и нерастворимые.

Посмотрите на первую строчку в таблице растворимости, соответствующую основаниям. Вы видите, что большинство оснований – нерастворимы. Например Cu(OH)2. Учитель демонстрирует вещество, приливает воду. Основание не растворяется.

Растворимые основания – щелочи (демонстрация раствора NaOH) способны изменить цвет специальных веществ – ***индикаторов***.

***Индикаторы*** – вещества, изменяющие цвет в зависимости от среды.

Проверим, как изменяет цвет лакмус, фенолфталеин и метиловый оранжевый в щелочной среде. Учитель проводит эксперимент, учащиеся записывают наблюдения в тетрадь.

Нерастворимые основания в воде не растворяются и окраску индикаторов не изменяют.

Са(ОН)2 относится к малорастворимым основаниям. Давайте проверим, будет ли этот гидроксид изменять окраску индикаторов? Учитель приливает к Са(ОН)2 воду и фенолфталеин. Цвет индикатора изменяется на малиновый. Значит, Са(ОН)2 – щелочь.

Некоторые основания имеют тривиальные названия:

КОН – едкое кали;

NaOH – едкий натр;

Ba(OH)2 – едкий барит;

Са(ОН)2 – гашеная известь, в растворе – известковая вода.

Известковая вода мутнеет при пропускании углекислого газа, эта реакция используется для обнаружения СО2. Такие реакции называются ***качественными***. *(Учитель демонстрирует опыт: рис. 58.)*

**Домашнее задание:** § 19, упр. 1–4.