Задание:

1. Прочитать материалы
2. Приготовить конспект
3. Фото конспекта отправить на почту А.П. Лескову до 9.12.20

**Важнейшие классы неорганических соединений (оксиды, основания, кислоты, соли)**

***Вопросы для самоподготовки***

1. Классификация неорганических соединений.

2. Что такое оксиды? Привести классификацию оксидов.

3. Что такое основания? Привести классификацию оснований.

4. Что такое кислоты? Классификация кислот.

5. Что такое соли? Привести классификацию солей.

В настоящее время известно около 300 тыс. неорганических соединений. Их можно разделить на четыре основных класса: *оксиды, гидроксиды, кислоты, соли.*

*Оксиды* – сложные вещества, молекулы которых состоят из атома кислорода (со степенью окисления -2) и какого-нибудь другого элемента. Общая формула оксидов ЭхОу. Оксиды делятся на *солеобразующие* и *несолеобразующие*. Солеобразующие оксиды делятся на основные, кислотные и амфотерные. К основным оксидам относятся оксиды щелочных и щелочноземельных металлов, а также многие оксиды других металлов со степенью окисления +1, +2. Кислотные оксиды образуют неметаллы (Cl2O, CO2, N2O5 и др.), а также металлы со степенью окисления +5, +6, +7 (CrO3, Mn2O7, WO3). Амфотерные оксиды образуют металлы, имеющие степень окисления +3, +4, +2 (BeO, ZnO, Al2O3, Cr2O3, SnO, PbO).

*Кислоты* – электролиты, при диссоциации которых в качестве катионов образуются только катионы водорода (Н+) и анионы кислотных остатков. По химическому составу кислоты можно разделить на *бескислородные* (HCl, HBr) и *кислородсодержащие* (HNO3, H2SO4, H3PO4).

*Основания* – электролиты, которые при диссоциации в качестве анионов образуют только гидроксид-ионы (ОН-). Основания растворимые в воде – щелочи. К ним относятся гидроксиды щелочных и щелочно-земельных металлов LiOH, NaOH, KOH, RbOH, CsOH, Ca(OH)2, Sr(OH)2, Ba(OH)2. Большинство оснований нерастворимы или малорастворимы в воде.

*Соли* – электролиты, при диссоциации которых образуются анионы кислотных остатков и катионов. В зависимости от состава различают следующие типы солей: *средние*, *кислые*, *основные*. *Средними солями* называются продукты полного замещения ионов водорода кислоты ионами металлов или продукты полного замещения ОН- ионов основания ионами кислотных остатков (Al2(SO4)3, (NH4)2CO3). *Кислыми* называются соли, образующиеся в результате неполного замещения ионов водорода кислоты металлом. Одноосновные кислоты не образуют кислых солей. Для двухосновной кислоты возможен один вид кислой соли. Например, серная кислота (H2SO4) образует одну кислую соль (NaHSO4). Трехосновная кислота образует два вида кислых солей. Например, фосфорная кислота (H3PO4) образует кислые соли Na2HPO4 и NaH2PO4. Основными называются соли, образующиеся в результате неполного замещения гидроксильных групп основания отрицательно заряженными ионами кислотного остатка. Однокислотные основания не образуют основных солей. Основания, которые содержат два гидроксид-иона образуют по одной основной соли (Mg(OH)Cl, Cu(OH)Cl). Основания, содержащие три гидроксид-иона образуют две основные соли и одну среднюю. Например, Al(OH)3 образует две основные соли – Al(OH)2Cl, AlOHCl2 и одну среднюю соль – AlCl3.