**20.11.2020. Задание для группы 48. Химия. Пахомова Н.Н.**

**Выполнить работу на двойном листе. Четные – 2 вариант, нечетные – 1 вариант.**

**Зачет по теме: «Основные классы неорганических и органических соединений».**

**Вариант I.**

1. Запишите определения кислот и оснований.

2. Приведенные формулы веществ распределите по классам:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оксиды | Основания | Кислоты | Соли |
|  |  |  |  |

НNO3, CO2, KOH, P2O5, NaNO3, CaSO4, MgO, FeCl3, Cu(OH)2, SO2, HClO4, BaO, Fe2O3, LiOH, H2SiO3, Ca(OH)2, K3PO4, NaOH, Sr(OH)2.

3. При помощи периодической системы составьте формулы оксидов следующих элементов: алюминия, углерода, серы, мышьяка, цинка, железа (ΙΙ). Укажите их характер.

4. Для элементов: Nа, Аl, Si – составьте формулы высших оксидов и гидроксидов. Расположите гидроксиды по усилению кислотных свойств.

5. Среди перечисленных оксидов укажите оснóвные и кислотные: СаО, SО2, Р2О5, СuО, FеО, SiО2, Мn2О7, ВаО, заполните таблицу:

|  |  |
| --- | --- |
| Основные оксиды | Кислотные оксиды |
|  |  |

6. Среди перечисленных оснований укажите щелочи и нерастворимые основания: NаОН, Сu(ОН)2, Fе(ОН)3, Са(ОН)2, Ва(ОН)2, КОН, А1(ОН)3.

Щелочи:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Нерастворимые основания:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Осуществите следующие химические превращения:

а) FеСl2 → Fе(ОН)2 → FеSО4 → Fе → FеСl2

б) Р → Р2О5 → Н3РО4 → Nа3РО4 → Са3(РО4)2

**Задания для письменного опроса по теме**

**«Основные классы неорганических и органических соединений».**

**Вариант II.**

1. Запишите определения оксидов и солей.

2. Распределите по классам неорганических веществ следующие соединения и назовите их: Zn(NO3)2, HgCl2, HCl, NaOH, FeCl3, Cl2O7, HBr, BaO, Cu(OH)2, MgCl2, KCl, Ca(NO3)2, KOH, Zn(OH)2, P2O3, H3PO4, CuO, SO2, Na2CO3, H2SO4.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оксиды | Основания | Кислоты | Соли |
|  |  |  |  |

3. При помощи периодической системы составьте формулы гидроксидов следующих элементов: алюминия, углерода, серы, мышьяка, цинка, железа (ΙΙ). Укажите их характер.

4. Для элементов: Mg, Аl, S – составьте формулы высших оксидов и гидроксидов. Расположите гидроксиды по усилению кислотных свойств.

5. Выберите из списка, одноосновные, двухосновные и трехосновные кислоты: Н2SО4, Н3РО4, НС1, Н2СО3, НI, НNО3, Н2S, НС1О4, заполните таблицу:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Одноосновные кислоты | Двухосновные кислоты | Трехосновные кислоты |
|  |  |  |

6. Выпишите из списка только формулы солей и дайте им названия: МgСО3, СаО, Мg(ОН)2, FеSО4, КС1, СuО, НF, Nа2SiО3, А1(ОН)3, Ва3(РО4)2, НРО3, Zn(ОН)2, Zn (NО3)2, Н2SО3, Nа2SО3, К2О, КВr, заполнив таблицу:

|  |  |
| --- | --- |
| Формула соли | Название |
|  |  |

7. Осуществите следующие химические превращения:

а) Al → Al2O3 → AlCl3 → Al(OH)3 → Al2O3 → Al(NO3)3

б) S → SO2 → SO3 → H2SO4 → K2SO4 → BaSO4