|  |  |
| --- | --- |
| Название темы | Тема 3.1 Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ  Практическое занятие №7 «Решение заданий по классификации, номенклатуре, химическим формулам веществ и их принадлежности к классу» |
| Результат обучения | Знать номенклатуру неорганических веществ: тривиальную, номенклатуру ИЮПАК, уметь классифицировать неорганические вещества, составлять их химические формулы |
| Общие компетенции | ОК 01 |

Цель: Контроль знаний и умений по номенклатуре и классификации неорганических веществ, составлении их формул, определении принадлежности к классу и классификации вещества внутри класса.

**Ход занятия:**

**У каждого студента должен быть свой индивидуальный вариант!!!**

**Задание 1:** Распределите данные вещества по классам в таблицу. Проклассифицируйте вещество внутри класса. Назовите сложные вещества. (12 баллов)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Оксиды | | | Основания | | | Кислоты | | | Соли | | |
|  | | |  | | |  | | |  | | |
| Вариант |
| 1 | Н3РО4 | Н2O | MgCl2 | | HF | Ca(NO3)2 | | HClO3 | SО2 | | KHCO3 | ZnBr2 | |
| 2 | SO3 | KI | Ca(OH)2 | | LiOH | HCl | | Na2O | BaO | | Al(OH)2Cl | AlCl3 | |
| 3 | K3PO4 | HNO3 | CaCO3 | | AlCl3 | ZnO | | Ca(OH)2 | Na2S | | Al(HSO4)3 | NaOH | |
| 4 | MgO | Zn(NO3)2 | HCl | | Ba(OH)2 | KOH | | K2SO4 | MgCl2 | | Al(OH)2NO3 | Na2CO3 | |
| 5 | Al2O3 | CaCO3 | H3PO4 | | Mg(NO3)2 | ZnCl2 | | N2O3 | CaF2 | | HClO3 | NaOH | |
| 6 | Cr2O3 | H3PO4 | NaOH | | Cu(OH)2 | Na2S | | CuO | K2SO4 | | CuOHCl | Mg(NO3)2 | |
| 7 | H2CO3 | Fe2O7 | N2O5 | | K2SO4 | K3PO4 | | Cr2O3 | HCl | | Fe(OH)2Br | Pb(OH)2 | |
| 8 | HCl | H2CO3 | MgCl2 | | Ba(OH)2 | Fe2O3 | | FеSO4 | Na2O | | NaHCO3 | Cu(OH)2 | |
| 9 | Ba(OH)2 | FeO | H2S | | HMnO4 | AlCl3 | | ZnCl2 | HNO2 | | Na2HPO4 | CuSO4 | |
| 10 | H2S | Na2CO3 | Ca(OH)2 | | Ba(OH)2 | CaI2 | | KI | NO2 | | KH2PO4 | CuO | |
| 11 | Al2(SO3)3 | H2SO3 | LiOH | | Fe2 O3 | HBr | | N2O3 | Al(OH)3 | | Ca(HCO3)2 | Cr2O3 | |
| 12 | H2CO3 | FeO | FeSO4 | | K3PO4 | ZnCl2 | | Mg(NO3)2 | AlPO4 | | (CuOH)2CO3 | BaCl2 | |
| 13 | Fe2(SO4)3 | K2O | NaOH | | AlCl3 | ZnS | | Fe2O3 | Na2CO3 | | Cu(HSO4)2 | N2O3 | |
| 14 | CuO | HCl | H2CO3 | | Mg(NO3)2 | MgCl2 | | HClO4 | Na2O | | MgOHCl | ZnCl2 | |
| 15 | CaCO3 | Ba(ОH)2 | CaF2 | | Al(OH)3 | CuO | | AlN | H2СО3 | | FeOH(NO3)2 | K3PO4 | |
| 16 | FeSO4 | HCl | HClO | | Ca(OH)2 | KOH | | Na2S | Al(OH)3 | | Fe(OH)2NO3 | Fe2(SO4)3 | |
| 17 | AlCl3 | K2SO4 | NO | | Ca(OH)2 | Al(OH)3 | | FeO | N2O3 | | Ba(HCO3)2 | Na2CO3 | |
| 18 | Na2CO3 | K3PO4 | H2CO3 | | Cr2O3 | MgCl2 | | CaO | Al(OH)3 | | ZnOHCl | Cu(OH)2 | |
| 19 | Na2O | BeO | HPO3 | | AlCl3 | H2O | | BaSO4 | Cr(OH)3 | | KHSO3 | Mg(NO3)2 | |
| 20 | H2SO4 | Ba(OH)2 | CuSO4 | | NO | LiNO3 | | Al2(SO3)4 | H2CO3 | | FeOHSO4 | N2O5 | |
| 21 | K2O | NaOH | N2 O | | Ba(OH)2 | H2SiO3 | | Na2O | ZnCl2 | | Al(OH)2NO2 | Zn(OH)2 | |
| 22 | Cu(OH)2 | H2CrO4 | CaI2 | | Cu(OH)2 | HBr | | Li2O | Al(OH)3 | | Fe(HSO4)3 | Cr2O3 | |
| 23 | Zn(NO3)2 | FeO | N2O3 | | CuSO4 | CaF2 | | H2S | Na2CO3 | | MgOHNO3 | Fe2O3 | |
| 24 | HCl | Ba(OH)2 | H2CO3 | | MgCl2 | Al2S3 | | Mg(NO3)2 | Na2S | | Al(OH)2I | NaOH | |
| 25 | HCl | NaCl | HPO3 | | CaCO3 | K3PO4 | | BaSO4 | Na2CO3 | | Zn(HSO4)2 | Al2O3 | |

**Задание 2 (3 балла): Составьте формулы соединений**

**Задание 3 (3балла): Определите степени окисления элементов в следующих соединениях:** 

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант | **Задание 2** | | | **Задание 3** | | |
| 1 | Гидросульфат цинка | Сульфид серебра | Гидроксид магния | Н2S | KBr | F2 |
| 2 | Дигидроксойодид алюминия | Оксид меди (II) | Нитрат лития | Cl2 | **SO2** | H3PO4 |
| 3 | Гидроксид бария | Угольная кислота | Гидроксонитрат магния | CaS | O2 | NaNO2 |
| 4 | Гидросульфат железа (ӀӀӀ) | Гидроксид лития | Кремниевая кислота | H2СО3 | N2O3 | Ca |
| 5 | Дигидроксонитрит алюминия | Карбонат натрия | Гидроксид кальция | Р4 | KCl | BaSO4 |
| 6 | Соляная кислота | **Гидроксосульфат железа (ӀӀӀ)** | **Оксид хрома (VI)** | Na2SO3 | S8 | Na2O |
| 7 | **Гидросульфит калия** | Оксид бария | Хлорид кальция | Al2(SO3)3 | HNO3 | Li3N |
| 8 | Гидроксид меди (II) | Азотистая кислота | Гидроксохлорид цинка | KClO3 | MgO | Na |
| 9 | Карбонат кальция | Гидроксид калия | Гидрокарбонат бария | MqBr2 | Na2CO3 | Ca |
| 10 | Дигидроксонитрат железа (ӀӀӀ) | Нитрат лития | Гидроксид лития | P2O5 | K2SO4 | Zn |
| 11 | Соляная кислота | Гидроксонитрат железа (ӀӀӀ) | Сульфид магния | MgS | HNO3 | Cl2 |
| 12 | Гидроксохлорид цинка | Азотная кислота | Оксид калия | KCl | BaSO4 | P4 |
| 13 | Карбонат натрия | Гидроксид железа (III) | Гидросульфат меди (ӀӀ) | NaNO3 | N2 | Al2S3 |
| 14 | Гидроксокарбонат меди (ӀӀ) | Сульфид железа (II) | Гидроксид алюминия | SiO2 | CaCO3 | Na |
| 15 | Дигидроксобромид железа (ӀӀӀ) | Оксид меди (II) | Нитрид магния | Mg | Fe2 O3 | HNO2 |
| 16 | Гидроксид натрия | Угольная кислота | Гидрокарбонат калия | CaCO3 | O3 | N2O5 |
| 17 | **Дигидроксохлорид алюминия** | Гидроксид кальция | Кремниевая кислота | Na2O | H2CO3 | F2 |
| 18 | Гидросульфат алюминия | Карбонат магния | Гидроксид меди **(IӀ)** | Si | N2O3 | **K2CrO4** |
| 19 | Соляная кислота | **Гидросульфит хрома (ӀӀӀ)** | **оксид хрома (IV)** | KMnO4 | HCl | Na |
| 20 | **Гидросульфат меди (ӀӀ)** | Оксид калия | Сульфат кальция | H3PO4 | CaF2 | AlCl3 |
| 21 | Гидроксид меди (I) | Азотная кислота | Гидроксохлорид магния | Ca | NaCl | H2SO3 |
| 22 | Карбонат цинка | Гидроксид железа **(II)** | Гидроксосульфат железа (ӀӀӀ) | Fe2O3 | NaNO2 | F2 |
| 23 | Гидрокарбонат кальция | Нитрит калия | Гидроксид магния | H2 | Al2O3 | BaSO4 |
| 24 | Соляная кислота | Гидрокарбонат алюминия | Сульфид магния | N2 | N2O3 | Fe SO3 |
| 25 | Гидроксид лития | Фосфорная кислота | Гидроксонитрат магния | NF3 | **Li2CO3** | O2 |

**Критерии оценивания**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 0 – 50% | 51 – 70% | 71 – 89% | 90– 100% |
| 0-15баллов | 15 – 23 баллов | 24– 26 баллов | 27 - 30 баллов |
| «2» -незачет | «3» зачет | «4» | «5» |