Тест по химии для поступающих в 10 класс 2023 год Демонстрационный вариант.

1. **В каком соединении все связи ковалентные полярные *(1 балл)***

**а)** азотная кислота **б)** хлорид аммония **в)** озон **г)** оксид алюминия

1. **Установите соответствие между формулой соединения и степенью окисления атома *хлора* в этом соединении *(2 балла)***

|  |  |
| --- | --- |
| ФОРМУЛА СОЕДИНЕНИЯ | СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ АТОМА **ХЛОРА** |
| А) KClO3 | 1) -1 |
| Б) KClO4 | 2) +7 |
| В) NaCl | 3) +3 |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

4) +5 |

**3. Из предложенного перечня формул и названий веществ, расположенных в ячейках, выберите формулу или название, соответствующее а) щелочи**

**б) нерастворимому основанию в) средней соли. (*1 балл)***

***(2 балла)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1) CuOHCl | 2) Cu(OH)2 | 3) Zn(OH)2 |
| 4) гидроксид кальция | 5) фосфин | 6) карбонат натрия |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

1. **Установите соответствие между двумя веществами и признаком протекающей между ними реакции**

***(2 балла)***

|  |  |
| --- | --- |
| РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА | ПРИЗНАК РЕАКЦИИ |
| А) Zn и HCl (р-р) | 1) образование осадка |
| Б) NaOH и HCl(р-р) | 2) выделение газа без запаха |
| В) Na2SO3 и H2SO4 | 3) выделение газа с резким запахом |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

 | 4) видимых признаков не наблюдается |

1. **Установите соответствие между названием вещества и реагентами, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать. Ответ подтвердите уравнениями реакций. *(6 баллов)***

|  |  |
| --- | --- |
| НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА |  РЕАГЕНТЫ |
| А) оксид серы (IV) | 1) C, Na3PO4 |
| Б) железо | 2) HCl, CO2 |
| В) карбонат натрия (раствор) | 3) O2, Ca(OH)2 |
|  | 4) Fe2O3, Cu(OH)2 |
|  | 5) H2SO4 (раствор), Cl2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | *Б* | *В* |
|  |  |  |

1. **Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции. Укажите окислитель и восстановитель. *(2 балла)***

 HNO2 + HI → I2 +NO+ H2O

1. **Составьте уравнения химических реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения: *(6 баллов)***

 t

Cu(NO3)2 → X1 → CuCl2 → Cu(OH)2 → CuO

Для третьего уравнения реакции составьте полное и сокращенное ионное уравнения реакций.

1. **Вычислите массу осадка, который образуется при действии избытка хлорида меди (II) на 80 г 10%- ного раствора гидроксида натрия.**
2. **Карбонат кальция массой 10 г растворили в 146 г 10% -ной соляной кислоты. Рассчитайте массовые доли веществ в растворе после реакции.**