**Контрольная работа по теме: «Неметаллы»**

**Вариант - 1**

**Часть А**

**А1.**В каком ряду представлены простые вещества-неметаллы:

       1) хлор, никель, серебро        3) железо, фосфор, ртуть

        2) алмаз, сера, кальций         4) кислород, озон, азот

**А2.**Химическому элементу 3-го периода V группы периодической системы Д.И.Менделеева соответствует схема распределения электронов по слоям:

        1) 2,8,5       2) 2,3         3) 2,8,3          4) 2,5

**А3.**У элементов подгруппы углерода с увеличением атомного номера уменьшается:

        1) атомный радиус              3) число валентных электронов в атомах

        2) заряд ядра атома              4) электроотрицательность

**А4.**Наиболее прочная химическая связь в молекуле

       1) F2     2) Cl2        3) O2        4) N2

**А5.**Взаимодействие аммиака с хлороводородом относится к реакциям:

       1) разложения           2) соединения          3) замещения             4) обмена

**А6.**Сокращенное  ионное уравнение реакции   Ag+  +  Cl-  🡪 AgCl

соответствует взаимодействию между растворами:

        1) карбоната серебра и соляной кислоты

        2) нитрата серебра и серной кислоты

        3) нитрата серебра и соляной кислоты

        4) сульфата серебра и азотной кислоты

**А7.**С помощью раствора серной кислоты можно осуществить превращения:

       1) медь 🡪 сульфат меди (II)             3) карбонат натрия 🡪 оксид углерода ( IV)

       2) углерод 🡪оксид углерода (IV)    4) хлорид серебра 🡪  хлороводород

**А8.** Степень окисления фосфора в ряду веществ, формулы которых

Са3 Р2 - Р - Р2О3 - Р2О5

1) повышается от 0 до +5

2)повышается от -3 до +5

3) понижается от +6 до -2

4) повышается от -4 до +4

**А9.** Реактивом на карбонат-анион является катион:

1) Н+ 2) NН4+ 3) К+ 4) Nа+

**А10.** Массовая доля азота в сульфате аммония равна

1)12,3 % 2) 21,2 % 3) 43,1% 4) 48,5%

**А11.**Горящая свеча гаснет в закрытой пробкой банке, потому что:

       1) не хватает кислорода                  3) повышается содержание азота

       2) повышается температура           4) образуется водяной пар, гасящий пламя

**Часть В**

1. **Осуществите цепочку превращений(2б)**

P = P2O5 = Na3PO4 = Ag3PO4

1. **Расставьте коэффициенты методом электронного баланса. Укажите окислитель и восстановитель.(2 б)**

P + HNO3 + H2O = H3PO4 + NO

**Часть С(3 б)**

Найдите массу серной кислоты, необходимой для нейтрализации 200г. 20% раствора гидроксида натрия.

**Контрольная работа по теме: «Неметаллы»**

**Вариант – 2**

**Часть А**

**А1.**О кислороде как о простом веществе говорится в предложении:

       1) растения, животные и человек дышат кислородом

       2) кислород входит в состав воды

       3) оксиды состоят из двух элементов, один из которых - кислород

       4) кислород входит в состав химических соединений, из которых построена живая

         клетка

**А2.**В атоме фосфора общее число электронов и число электронных слоев соответственно

     равны:     1) 31 и 4       2) 15 и5       3) 15 и 3      4) 31 и 5

**А3.**У элементов подгруппы кислорода с увеличением атомного номера уменьшается:

        1) атомный радиус              3) число валентных электронов в атомах

        2) заряд ядра атома              4) электроотрицательность

**А4.** Ковалентная полярная химическая связь характерна для:

      1) KCl             2) HBr         3) P4          4) CaCl2

**А5.**Реакция, уравнение которой  3N2 + H2 <=> 2NH3 + Q  ,  относят к реакциям:

      1) обратимым, экзотермическим       3) обратимым, эндотермическим

      2) необратимым, экзотермическим    4) необратимым, эндотермическим

**А6.** С помощью раствора соляной кислоты можно осуществить превращения:

       1) медь 🡪 хлорид меди (II)             3) карбонат натрия 🡪 оксид углерода ( IV)

       2) углерод 🡪оксид углерода (IV)    4) хлорид серебра 🡪  хлороводород

**А7.**Признаком реакции между соляной кислотой и цинком является:

     1) появление запаха           3) выделение газа

     2) образование осадка       4) изменение цвета раствора

**А8.**Сокращенному ионному уравнению   Ba2+ + SO42- 🡪 BaSO4 соответствует

Взаимодействие между:     1) фосфатом бария и раствором серной кислоты

                                              2) растворами сульфата натрия и нитрата бария

                                              3) растворами гидроксида бария и серной кислоты

                                              4) карбонатом бария и раствором серной кислоты

**А9.**Степень окисления серы в ряду веществ, формулы которых

SO3 - SO2 - S - H2S

1) повышается от 0 до +5

2) понижается от +5 до 0

3) повышается от -4 до +4

4) понижается от +6 до -2

**А10**. Реактивом на сульфат -анион является катион:

1) Н+ 2) NН4+ 3) Ba2+ 4) Nа+

**А11.**Массовая доля кислорода в нитрате меди (II) равна

1) 32,8 % 2)44,9 % 3)51,1% 4) 66,3%

**Часть В**

1. **Осуществите цепочку превращений(2 б)**

S = SO2 = SO3 = Na2SО4 = BaSO4

1. **Расставьте коэффициенты методом электронного баланса. Укажите окислитель и восстановитель.(2 б)**

S + KClO3 = KCl + SO2

**Часть С(3 б)**

Найдите массу сернистой кислоты, необходимой для нейтрализации 200г. 20% раствора гидроксида натрия.