

## Итоговая контрольная работа за курс 11 класса(углубленное обучение)

### Вариант 1

#### Часть А

1.(1 балл)Восьмиэлектронную внешнюю оболочку имеет ион

- а)  $P^{3+}$       б)  $S^{2-}$       в)  $Cl^{5+}$       г)  $Fe^{2+}$

2. (1 балл) Какую электронную конфигурацию имеет атом наиболее активного металла?

- а)  $1s^2 2s^2 2p^1$       б)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$       в)  $1s^2 2s^2$       г)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$

3. (1 балл) Вещества только с ионной связью приведены в ряду:

- а)  $F_2$ ,  $CCl_4$ ,  $KCl$       б)  $NaBr$ ,  $Na_2O$ ,  $KI$       в)  $SO_2$ ,  $P_4$ ,  $CaF_2$       г)  $H_2S$ ,  $Br_2$ ,  $K_2S$

4. (1 балл) Кристаллическая решетка графита

- а) ионная      б) молекулярная      в) атомная      г) металлическая

5. (1 балл) Какой из металлов не вытесняет водород из разбавленной серной кислоты?

- а) железо      б) хром      в) медь      г) цинк

6.(1 балл) Как водород, так и хлор взаимодействуют с

- а) водой      б) аммиаком      в) гидроксидом кальция      г) металлическим кальцием

7. (1 балл) Между собой взаимодействуют

- а)  $H_2O$  и  $SiO_2$ .      б)  $H_2SO_4$  и  $CO_2$       в)  $CO_2$  и  $Ca(OH)_2$       г)  $Ca(OH)_2$  и  $Na_2O$

8. (1 балл) Гидроксид цинка реагирует с каждым из веществ

- а) сульфат кальция и оксид серы (IV)      б) гидроксид натрия (р-р) и соляная кислота  
в) вода и хлорид натрия      г) сульфат бария и гидроксид железа (III)

9.(1 балл) С каждым из перечисленных веществ:  $H_2S$ ,  $KOH$ ,  $Zn$  взаимодействует

- а)  $Pb(NO_3)_2$       б)  $ZnSO_4$       в)  $Na_2CO_3$       г)  $HCl$

10. (1 балл) Какому типу реакции соответствует уравнение  $Zn + H_2SO_4 = ZnSO_4 + H_2$

- а) обмена      б) соединения      в) разложения      г) замещения

11.(1 балл) Скорость химической реакции между медью и азотной кислотой зависит от

- а) массы меди      б) объема кислоты      в) концентрации кислоты      г) увеличение давления

12. (1 балл) При повышении давления равновесие смещается вправо в системе

- а)  $2CO_{2(г)} = 2CO_{(г)} + O_{2(г)}$       б)  $C_2H_{4(г)} = C_2H_{2(г)} + H_{2(г)}$   
в)  $PCl_{3(г)} + Cl_{2(г)} = PCl_{5(г)}$       г)  $H_{2(г)} + Cl_{2(г)} = 2HCl_{(г)}$

13.(1 балл) Ионы  $IO_3^-$  образуются при диссоциации

- а)  $KIO_3$       б)  $NaIO_4$       в)  $C_2H_5I$       г)  $KI$

14. (1 балл) Нерастворимая соль образуется при взаимодействии

- а)  $KOH$ (р-р) и  $H_3PO_4$       б)  $HCl$ (р-р) и  $Mg(NO_3)_2$ (р-р)  
в)  $HNO_3$ (р-р) и  $CuO$       г)  $Ca(OH)_2$ (р-р) и  $CO_2$

15. (1 балл) Процесс окисления отражен схемой

- а)  $CO_3^{2-} \rightarrow CO_2$       б)  $CO_2 \rightarrow CO$   
в)  $Al_4C_3 \rightarrow CH_4$       г)  $CH_4 \rightarrow CO_2$

#### Часть В

16. (2 балла) Установите соответствие между металлом и способом его электролитического получения.

**Металл**

1. натрий
2. алюминий
3. серебро
4. медь

**Электролиз**

- а. водного раствора солей
- б. водного раствора гидроксида
- в. расплава поваренной соли
- г. расплавленного оксида
- д. раствора оксида в расплавленном криолите
- е. расплавленного нитрата

17. (2 балла) Установите соответствие между названием вещества и средой его водного раствора.

**Название вещества**

1. сульфат бериллия
2. нитрит калия
3. нитрат свинца (II)
4. хлорид меди (II)

**Среда раствора**

- а. щелочная
- б. нейтральная
- в. кислая

18. (2 балла) Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами реакции.

**Реагирующие вещества**

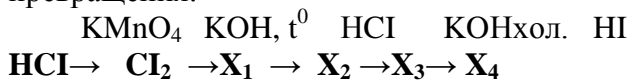
1.  $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
2.  $\text{CO}_2 + \text{CaO} \rightarrow$
3.  $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_{2\text{изб.}} \rightarrow$
4.  $\text{CO}_{2\text{изб.}} + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow$

**Продукты реакции**

- а.  $\text{CaCO}_3$
- б.  $\text{H}_2\text{CO}_3$
- в.  $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- г.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$
- д.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
- е.  $\text{CO} + \text{H}_2$

**Часть С**

19. (5 баллов) Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить данные превращения:



20. (4 балла) Рассчитайте, какой объем 10%-ного раствора хлороводорода плотностью 1,05 г/мл пойдет на полную нейтрализацию гидроксида кальция, образовавшегося при гидролизе карбида кальция, если выделившийся при гидролизе газ занял объем 8,96 л (н.у.)

Система оценивания: 30-27 баллов – «5»; 26-21 балл – «4»; 20-15 баллов – «3»; 14 баллов и ниже – «2»

