

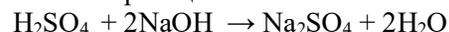
## Контрольная работа по химии за первое полугодие в 9 классе

### Вариант 1

**A1** Вещество, которое в водном растворе диссоциирует на ионы:

- а)  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ;
- б)  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ ;
- в)  $\text{CaCO}_3$ ;
- г)  $\text{CaSiO}_3$ ;

**A2** Уравнению химической реакции



соответствует сокращенное ионное уравнение:

- а)  $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$
- б)  $\text{NaOH} = \text{Na}^+ + \text{OH}^-$
- в)  $\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$
- г)  $\text{HSO}_4^- = \text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$

**A3** Степень окисления серы в сернистой кислоте;

- а) -2;
- б) +6;
- в) +4;
- г) 0.

**A4** Сера и кислород по строению атома сходны:

- а) зарядом ядра;
- б) количеством заполненных энергетических уровней;
- в) количеством электронов на внешнем энергетическом уровне;
- г) не завершенностью внешнего энергетического уровня.

**A5** Массовая доля серы в серной кислоте равна:

- а) 16,33%;
- б) 32,65 %;
- в) 39,02 %;
- г) 98%.

д)

**A6** . Формула нитрита магния:

- а)  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ ;
- б)  $\text{Mg}(\text{NO}_2)_2$ ;
- в)  $\text{Mg}_3\text{N}_2$ ;
- г)  $\text{Mn}(\text{NO}_3)_2$ .

**A7** Разбавленная серная кислота не взаимодействует:

- а)  $\text{NaOH}$ ;
- б)  $\text{Mg}$ ;
- в)  $\text{BaCl}_2$
- г)  $\text{Hg}$ .

**A8** Степень окисления -3 азот проявляет в соединении

- а)  $\text{N}_2\text{O}_3$ ;
- б)  $\text{HNO}_3$ ;
- в)  $\text{NF}_3$ ;
- г)  $\text{NH}_4\text{Cl}$

**A9** Аммиак не вступает во взаимодействие с:

- а) кислородом;
- б) водородом;
- в) соляной кислотой;
- г) водой;
- д)

**A10** Оксид серы (IV) способен реагировать с :

- а)  $\text{H}_2\text{O}$
- б)  $\text{CH}_4$
- в)  $\text{H}_3\text{PO}_4$
- г)  $\text{SO}_3$ .

**V1.** В цепи превращения  $\text{H}_2\text{S} \Rightarrow \text{S} \Rightarrow \text{A} \Rightarrow \text{SO}_3 \Rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4$ .

Вещество А \_\_\_\_\_.

**V2.** При взаимодействии 100 г сульфита натрия с раствором соляной кислоты образуется сернистый газ при (н.у) объемом \_\_\_\_\_ л.

**V3.** В сокращенном ионном уравнении  $2\text{H}^+ + ? = \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$  пропущена формула иона, название и формула которого \_\_\_\_\_.

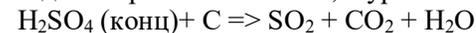
**V4.** При взаимодействии цинка с концентрированной серной кислотой получится \_\_\_\_\_.

**V5** Установите соответствие:

Исходные вещества	Продукты реакции
1) $\text{KNO}_3 \rightarrow$	А) $\text{N}_2 + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O}$
2) $\text{NH}_4\text{NO}_3 \rightarrow$	Б) $\text{HNO}_3 + \text{ZnSO}_4$
3) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{KOH} \rightarrow$	В) $\text{KNO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$
4) $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$	Г) $\text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$
	Д) $\text{Cu}(\text{OH}) + \text{KNO}_3$

**C1.** Какой объем оксид серы (VI) получили из оксида серы (IV) объемом 20 л, содержащего 20% примесей?

**C2.** Используя метод электронного баланса, в уравнении реакции



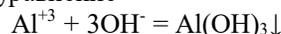
Расставьте коэффициенты и укажите окислитель и восстановитель.

**Контрольная работа по химии за первое полугодие  
Вариант 2**

**A1** Вещество, которое в водном растворе не диссоциирует на ионы, - это:

- а)  $\text{NaNO}_3$ ;
- б)  $\text{KI}$ ;
- в)  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ;
- г)  $\text{BaSO}_4$ ;

**A2** Сокращенное ионное уравнение



соответствует уравнению химической реакции

- а)  $\text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ ;
- б)  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3 + 3\text{KOH} = \text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{KNO}_3\text{O}$
- в)  $\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{HCl} = \text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ ;
- г)  $\text{AlCl}_3 + 3\text{AgNO}_3 = \text{AgCl} + \text{Al}(\text{NO}_3)_3$ ;

**A3** Степень окисления азота в азотной кислоте равна;

- а) +5;
- б) 0;
- в) -3;
- г) -4;

**A4** Сера и кислород по строению атома различаются:

- а) зарядом ядра;
- б) количеством заполненных энергетических уровней;
- в) количеством электронов на внешнем энергетическом уровне;
- г) не завершенностью внешнего энергетического уровня.

**A5** Массовая доля азота в нитрате натрия равна

- а) 33%
- б) 16,5%
- в) 8,2%
- г) 49%

**A6** Формула сульфата кальция:

- а)  $\text{CaSO}_4$ ;
- б)  $\text{CaS}$ ;
- в)  $\text{CaSO}_3$ ;
- г)  $\text{CaS}_2\text{O}_3$ ;

**A7** Азотная кислота не взаимодействует:

- а) с оксидом углерода (IV);
- б) с оксидом меди (II);
- в) с карбонатом калия;
- г) с гидроксидом железа;

**A8** Кислород проявляет положительную степень окисления в соединении:

- а)  $\text{SO}_2$ ;
- б)  $\text{CuO}$ ;
- в)  $\text{OF}_2$ ;
- г)  $\text{H}_2\text{O}$ ;

**A9** Сероводород не взаимодействует:

- а) с кислородом;
- б) с водородом;
- в) с хлоридом меди;
- г) с нитратом свинца;

**A10** Оксид азота (IV) взаимодействует;

- а) с водой при наличии кислорода;
- б) с кислородом;
- в) с водородом;
- г) с серной кислотой;

**B1.** В цепи превращения  $\text{S} \Rightarrow \text{SO}_2 \Rightarrow \text{SO}_3 \Rightarrow \text{A} \Rightarrow \text{BaSO}_4$ .

Вещество А \_\_\_\_\_.

**B2.** При взаимодействии 50 г сульфата кальция с раствором серной кислоты образуется сернистый газ при (н.у) объемом \_\_\_\_\_ л.

**B3.** В сокращенном ионном уравнении  $2\text{H}^+ + ? = \text{SO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$  пропущена формула иона, название и формула которого \_\_\_\_\_.

**B4.** При взаимодействии гидроксида меди (II) с серной кислотой получится \_\_\_\_\_.

**B5.** Установите соответствие:

Исходные вещества	Продукты реакции
1) $\text{Mg} - \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$	А) $\text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
2) $\text{MgO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$	Б) $\text{MgSO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
3) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$	В) $\text{MgSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$
4) $\text{MgCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$	Г) $\text{CuO} + \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2$
	Д) $\text{MgSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

**C2.** Какой объем воздуха потребуется на получение оксида серы (VI) объемом 10 л из оксида серы (IV).

**C2.** Используя метод электронного баланса, в уравнении реакции

$$\text{SO}_2 + \text{I}_2 + \text{H}_2\text{O} \Rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{HI}$$

Расставьте коэффициенты методом электронного баланса и укажите окислитель и восстановитель.