



- 1 – разложение воды; 3 – перегонка жидкого воздуха;  
 2 – разложение пероксида водорода; 4 – действие металла на кислоту.

**12. Дополните (полный ответ 3 балла).**

Объем кислорода, полученного из перманганата калия массой 15,8 гр при объемной доле выхода 0,95, составляет ... .

**Выпишите номер правильного ответа (1 балла за каждый правильный ответ).**

**13.** Пара формул соединений со степенью окисления, равной +4:

- 1 –  $H_2S$  и  $Al_2S_3$ ; 3 -  $Na_2SO_3$  и  $SO_2$ ;  
 2 -  $Al_2S_3$  и  $Na_2SO_3$ ; 4 –  $SO_2$  и  $H_2S$

**14. Установите соответствие.**

**Название соединения:**

1. гидросульфит натрия  
 2. сульфид натрия  
 3. сульфат натрия

**Формула:**

- а)  $Na_2SO_3$ ;  
 б)  $NaHS$ ;  
 в)  $NaHSO_4$ ;  
 г)  $NaHSO_3$ ;  
 д)  $Na_2S$ ;  
 е)  $Na_2SO_4$ .

**Выпишите номер правильного ответа (1 балла за каждый правильный ответ).**

**15.** Правило разбавления концентрированной серной кислоты:

- 1 – необходимо вливать воду в кислоту;  
 2 – необходимо вливать кислоту в воду.

**16. Дополните (полный ответ 3 балла).**

Количество вещества оксида серы (IV), выделившегося при взаимодействии 245 гр 80%-го раствора серной кислоты с медью, равно ... моль.

**Вариант № 2**

**1. Установите правильную последовательность.** Ослабление окислительных свойств.

- 1 -  $Cl_2$  2 -  $I_2$  3 -  $F_2$  4 -  $Br_2$

**Выпишите номер правильного ответа (1 балла за каждый правильный ответ).**

**2.** Неметаллические свойства галогенов в ряду от иода к фтору:

- 1 – возрастает; 2 – не изменяется; 3 – убывает.

**3.** Пара формул соединений хлора со степенью окисления -1:

- 1 –  $HCl$  и  $NaCl$ ; 3 –  $KClO_3$  и  $HClO_3$ ;  
 2 –  $NaCl$  и  $KClO_3$ ; 4 –  $HClO_3$  и  $HCl$ .

**4. Дополните (Полный ответ – 2 балла).**

Объем хлора, необходимого для вытеснения всего брома из 20,6 гр 5%-ного раствора бромида натрия, равен ... л.

**5.** Уменьшение степени диссоциации кислот:

- 1 -  $HCl$  2 -  $HF$  3 -  $HI$  4 -  $HBr$

**6. Установите соответствие.** Сокращенное ионное уравнение:

1.  $Ag^+ + I^- \rightarrow AgI$ ;  
 2.  $Ag^+ + Cl^- \rightarrow AgCl$

Признаки реакции:

- а) белый осадок; в) без изменений;  
 б) светло-желтый осадок; г) желтый осадок.

**7. Дополните (Полный ответ – 2 балла).**

Объем хлороводорода, полученного из 22,4 л  $Cl_2$  и 44,8 л  $H_2$ , равен ... л.

**Дополните (1 балл за каждый правильный ответ).**

**8.** Степень окисления кислорода в соединениях  $HClO$  и  $OF_2$  равна ... .

**9.** Тип реакции, схема которой  $N_2 + O_2 \rightarrow$  (при нагревании), по **характеру теплового эффекта** (+Q или -Q) .

**10.** Название и формула аллотропного видоизменения кислорода - ... .

**11. Дополните (полный ответ 3 балла).**

Объем кислорода, полученного из перманганата калия массой 3,16 гр при объемной доле выхода 0,90, составляет ...

**Выпишите номер правильного ответа (1 балл за каждый правильный ответ).**

**12.** Пара формул соединений со степенью окисления, равной -2:

1 –  $\text{H}_2\text{SiAl}_2\text{S}_3$ ;

3 –  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  и  $\text{SO}_2$ ;

2- $\text{Al}_2\text{S}_3$  и  $\text{Na}_2\text{SO}_3$ ;

4 –  $\text{SO}_2$  и  $\text{H}_2\text{S}$

**13. Установите соответствие.**

**Название соединения:**

1. гидросульфат натрия

2. гидросульфид натрия

3. сульфит натрия

**Формула:**

а)  $\text{Na}_2\text{SO}_3$ ;

б)  $\text{NaHS}$ ;

в)  $\text{NaHSO}_4$ ;

г)  $\text{NaHSO}_3$ ;

д)  $\text{Na}_2\text{S}$ ;

е)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .

**Выпишите номер правильного ответа (1 балл за каждый правильный ответ).**

**14.** Соли серной кислоты, имеющие наибольшее значение:

1 – глауберова соль, медный купорос;

2 - глауберова соль, гипс;

3 - глауберова соль, гипс, медный купорос;

4 - глауберова соль, гипс, медный купорос, поваренная соль.

**15.** Схема химических процессов, происходящих при производстве серной кислоты из сероводорода:

1 –  $\text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$ ;

3 –  $\text{FeS}_2 \rightarrow \text{SO}_3 \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$ ;

2 -  $\text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{SO}_3 \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$ ;

4 -  $\text{FeS}_2 \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$ .

**16. Дополните (полный ответ 3 балла)** Количество вещества оксида серы (IV), выделившегося при взаимодействии 280 гр 70%-го раствора серной кислоты с медью, равно ... моль

**Для максимальной оценки задание нужно прислать до 15.00 ч. 15.12.2022г.**

**Выполненную работу необходимо сфотографировать и отправить на почтовый ящик [voronkova20.88@gmail.com](mailto:voronkova20.88@gmail.com), или [Александра Александровна \(vk.com\)](https://vk.com/aleksandravna), добавляемся в [Блог преподавателя Воронковой А.А. \(vk.com\)](https://vk.com/aleksandravna) -здесь будут размещены видео материалы**

**–ОБЯЗАТЕЛЬНО ПОДПИСЫВАЕМ РАБОТУ НА ПОЛЯХ + в сообщении указываем дату/группу/ФИО**

**Список литературы**

Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. Химия. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций базовый уровень / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. – М.: Просвещение, 2014. – 224с.: ил. – ISBN 978- 5- 09 – 028570- 4

**Дополнительная литература:**

1. Габриелян О.С. Химия в тестах, задачах, упражнениях: учеб. Пособие для студ. сред. проф. учебных заведений / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – М., 2012. Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. Химия. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон.носителе (DVD) базовый уровень / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. – М.: Просвещение, 2014. – 224с.: ил. – ISBN 978- 5- 09 – 028570- 4.

2. Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учеб. Для общеобразоват. Учреждений. – М., 2010.

