

## Контрольная работа за 1 полугодие (демоверсия)

Время выполнения работы – 45 минут.

### Часть 1.

1. Установите соответствие между формулой соединения и степенью окисления серы в этом соединении:

ФОРМУЛА СОЕДИНЕНИЯ	СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ АЗОТА
А) $\text{H}_2\text{SO}_4$	1) +2
Б) $\text{SO}_2$	2) -2
В) $\text{H}_2\text{S}$	3) +4
	4) +6

2. Установите соответствие между схемой процесса, происходящего в окислительно-восстановительной реакции, и названием этого процесса:

СХЕМА ПРОЦЕССА	НАЗВАНИЕ ПРОЦЕССА
А) $\text{S}^{-2} \rightarrow \text{S}^0$	1) окисление
Б) $\text{H}_2^0 \rightarrow 2\text{H}^+$	2) восстановление
В) $\text{Cr}^{+6} \rightarrow \text{Cr}^{+3}$	

3. Скорость реакции железа с соляной кислотой увеличится, если:

- А) добавить индикатор                      В) измельчить кусок железа  
Б) повысить давление                      Г) понизить температуру раствора

4. Признаком протекания химической реакции цинка с соляной кислотой является:

- А) образование осадка  
Б) выделение газа  
В) выделение света  
Г) появление резкого запаха.

5. Серная кислота не реагирует с веществом состава:

- А)  $\text{NaOH}$                       В)  $\text{SiO}_2$   
Б)  $\text{Na}_2\text{SiO}_3$                       Г)  $\text{MgO}$

6. Реактивом на хлорид-ионы является:

- А) лакмус                      В) хлорная вода  
Б) нитрат серебра                      Г) крахмал

7. Высший оксид элемента Э с зарядом ядра +16 соответствует общей формуле:

- А)  $\text{Э}_2\text{O}$               Б)  $\text{ЭO}$               В)  $\text{ЭO}_2$               Г)  $\text{ЭO}_3$ .

8. Реактивом на сульфат-ионы является:

- А) лакмус                      В) хлорид бария  
Б) нитрат серебра                      Г) соляная кислота.

## Часть 2.

1. Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой:



Определите окислитель и восстановитель.

2. Дайте характеристику реакции:  $\text{CaCO}_3 \Rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2 - Q$  по следующим признакам классификации:

- А) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции
- Б) по изменению степени окисления элементов
- В) по тепловому эффекту
- Г) по направлению
- Д) по участию катализатора.

3. По схеме превращений:  $\text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4$

составьте уравнения реакций в молекулярном виде. Для превращения 3 запишите полное и сокращенное ионные уравнения.

4. По уравнению реакции:  $\text{S} + \text{O}_2 \Rightarrow \text{SO}_2$  рассчитайте объем кислорода, который необходим для полного сжигания 4г серы.