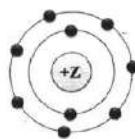


**Демонстрационный вариант вступительных испытаний в 10 класс по химии  
в 2020-2021 учебном году**

**1** На данном рисунке



изображена модель атома

- 1) кислорода
- 2) фосфора
- 3) хлора
- 4) фтора

Ответ:

**2** Радиус атома хлора больше радиуса атома

- 1) серы
- 2) иода
- 3) брома
- 4) фтора

Ответ:

**3** Высшая и низшая степени окисления углерода равны соответственно

- 1) +6 и -2
- 2) +4 и -2
- 3) +4 и -4
- 4) +6 и -4

Ответ:

**4** Кислотой и основным оксидом соответственно являются

- 1)  $\text{H}_2\text{SO}_4$  и  $\text{K}_2\text{O}$
- 2)  $\text{NH}_3$  и  $\text{CO}_2$
- 3)  $\text{NH}_4\text{Cl}$  и  $\text{N}_2\text{O}$
- 4)  $\text{HCl}$  и  $\text{Al}_2\text{O}_3$

Ответ:

**5** С кальцием реагирует

- 1)  $\text{H}_2\text{O}$
- 2)  $\text{K}_2\text{O}$
- 3)  $\text{BaCl}_2$
- 4)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$

Ответ:

**6** Оксид углерода(IV) реагирует с

- 1) раствором гидроксида кальция
- 2) оксидом серы(IV)
- 3) кислородом
- 4) серной кислотой

Ответ:

**7** И гидроксид кальция, и раствор серной кислоты взаимодействуют с

- 1)  $\text{BaCl}_2$
- 2)  $\text{SiO}_2$
- 3)  $\text{Mg}(\text{OH})_2$
- 4)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$

Ответ:

**8** Раствор фосфата калия реагирует с

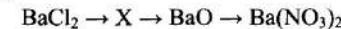
- 1)  $\text{KOH}$
- 2)  $\text{CaCl}_2$
- 3)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$
- 4)  $\text{BaSO}_4$

**9** Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции



Определите окислитель и восстановитель.

**10** Данна схема превращений:



Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения. Для первого превращения составьте сокращенное ионное уравнение реакции.

**11** Вычислите объём углекислого газа (н.у.), который выделится при действии на избыток карбоната кальция 730 г 20%-ного раствора соляной кислоты.

**12** Для проведения эксперимента предложены следующие реагенты: растворы соляной кислоты, гидроксида натрия, нитрата натрия, нитрата серебра, фенолфталеина, твердый карбонат кальция.

Используя необходимые вещества только из этого списка, получите в результате двух последовательных реакций раствор нитрата кальция.

Напишите уравнения реакций. Опишите признаки проводимых реакций. Для второй реакции напишите сокращённое ионное уравнение.