

# Итоговая контрольная работа по химии

за курс 11 класса

Демонстрационная версия

Время работы – 1 урок

## Вариант 1

**ЧАСТЬ А.** Тестовые задания с выбором ответа

1. (2 балла). Электронная конфигурация атома химического элемента Э, высший оксид которого соответствует формуле ЭО<sub>2</sub>:

А. ...3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>3d<sup>10</sup>4s<sup>2</sup>4p<sup>2</sup>      Б. ...3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>3d<sup>10</sup>4s<sup>2</sup>4p<sup>5</sup>      В. ...3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>3d<sup>10</sup>4s<sup>2</sup>4p<sup>3</sup>      Г. ...3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>3d<sup>10</sup>4s<sup>2</sup>4p<sup>4</sup>

2. (2 балла). Укажите соединение, в котором ковалентные связи неполярные:

А. SiH<sub>4</sub>      Б. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>      В. I<sub>2</sub>      Г. SO<sub>3</sub>

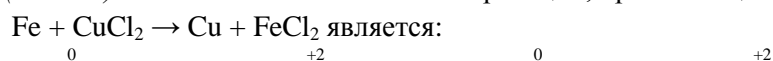
3. (2 балла). Вещества с металлической кристаллической решеткой:

А. летучие      Б. растворимы в воде      В. проводят электрический ток      Г. обладают низкой тепло и электропроводностью

4. (2 балла). К 80 г 10% раствора добавили 20 г воды. Массовая доля полученного раствора равна:

А. 40%      Б. 8%      В. 10%      Г. 25%

5. (2 балла). Окислителем в химической реакции, протекающей в водном растворе согласно уравнению



А. Cu      Б. Cu      В. Fe      Г. Fe

6. (2 балла). Химическое равновесие реакции, уравнение которой  $2\text{CO}_{(г)} + \text{O}_2 \leftrightarrow 2\text{CO}_{2(г)} + \text{Q}$

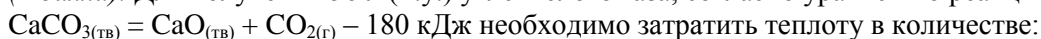
сместится в сторону продуктов реакции в случае:

А. применения катализатора      Б. увеличения температуры      В. увеличения давления      Г. уменьшения концентрации O<sub>2</sub>

7. (2 балла). В каком ряду химические элементы расположены в порядке возрастания их атомного радиуса?

А. Rb, K, Na, Li      Б. Be, Mg, Ca, Sr      В. In, Ga, Al, B      Г. Sr, Ga, Si, C

8. (2 балла). Для получения 56 л (н.у.) углекислого газа, согласно уравнению реакции



А. 90 кДж      Б. 180 кДж      В. 450 кДж      Г. 540 кДж

9. (2 балла). Сокращенное ионное уравнение  $\text{SiO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{H}_2\text{SiO}_3 \downarrow$  соответствует взаимодействию:

А. оксида кремния (IV) с водой      Б. оксида кремния (IV) с серной кислотой      В. силиката натрия с серной кислотой      Г. силиката кальция с серной кислотой

10. (2 балла). Степень окисления азота в сульфате аммония равна:

А. -3      Б. -1      В. +1      Г. +3

**ЧАСТЬ Б.** Задания со свободным ответом.

11. (3 балла). На основании положения в ПСХЭ расположите элементы: бериллий, бор, магний, натрий – в порядке возрастания восстановительных свойств. Объясните ответ.

12. (8 баллов). Расставьте коэффициенты методом электронного баланса.



Укажите окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления.

**13.** (5 баллов). Составьте уравнение химической реакции ионного обмена между сульфатом хрома (III) и гидроксидом натрия. Сделайте вывод об обратимости этой реакции.

**14.** (6 баллов). Смешали 150 г 10% и 300 г 25% раствора. Вычислите массовую долю полученного раствора.