

**Демонстрационный вариант промежуточной аттестации по химии
за 11 класс (базовый уровень) 2023-2024 уч. год**

Часть 1 (выберите один верный ответ из четырех предложенных)

1. В атоме химического элемента, расположенного в 3 периоде, V группе, главной подгруппе, заряд ядра равен 1) +3 2) +5 3) +15 4) +17
2. Ионная связь характерна для 1) S₈ 2) H₂S 3) SO₃ 4) K₂S
3. Кристаллическая решетка хлорида бария 1) атомная 2) ионная 3) молекулярная 4) металлическая
4. Вещества, формулы которых CaO и Ca(OH)₂ являются соответственно 1) основным оксидом и основанием 2) основным оксидом и солью 3) амфотерным оксидом и кислотой 4) кислотой и основанием
5. Скорость реакции $4P_{(тв)} + 5O_{2(г)} \rightarrow 2P_2O_{5(тв)}$ не зависит от 1) количества взятого фосфора 2) степени измельчения P 3) температуры 4) объема взятого O₂
6. Химическое равновесие в системе $CaCO_{3(тв)} \leftrightarrow CaO(тв.) + CO_2(г)$ - Q смещается влево в результате 1) увеличения концентрации CO₂ 2) понижения давления 3) повышения температуры 4) применения катализатора
7. К 150 г 10%-ного раствора сульфата натрия добавили 15 г воды. Массовая доля сульфата натрия в полученном растворе равна 1) 9% 2) 8% 3) 7% 4) 6%
8. В результате реакции, термохимическое уравнение которой $2Cl_2O_7 = 2Cl_2 + 7O_2 + 574\text{кДж}$ выделилось 114,8 кДж теплоты. Объем получившегося при этом хлора (при н.у.) составил: 1) 200 л 2) 4,48 л 3) 31,36 л 4) 8,96 л
9. Установить соответствие между молекулярной формулой вещества и классом органических соединений, к которому оно относится

Молекулярная формула

- A) CH₃-COOH
B) CH₃COOCH₃
B) CH₃-O-CH₃
Г) C₆H₅-COH

Класс

- 1) сложные эфиры
2) простые эфиры
3) фенолы
4) спирты
5) альдегиды
6) карбоновые кислоты

10. Установите соответствие между исходными веществами и продуктами их взаимодействия

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- A) Al + NaOH \xrightarrow{t}
Б) Al₂O₃ + NaOH \xrightarrow{t}
B) Al(OH)₃ + HNO₃ →
Г) Al₂(SO₄)₃ + KOH →

ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ

- 1) NaAlO₂
2) Al(NO₃)₃ + H₂O
3) Al(NO₃)₃
4) NaAlO₂ + H₂↑
5) NaAlO₂ + H₂O
6) Al(OH)₃↓ + K₂SO₄

11. Установите соответствие между названием соли и её отношением к гидролизу

НАЗВАНИЕ СОЛИ

- A) карбонат лития
Б) ацетат аммония
B) сульфат натрия
Г) хлорид алюминия

ОТНОШЕНИЕ К ГИДРОЛИЗУ

- 1) гидролизуется по катиону
2) гидролизуется по аниону
3) гидролизуется по катиону и аниону
4) не гидролизуется

12. Установите соответствие между формулой соли и продуктом, образующимся на инертном аноде при электролизе её водного раствора

ФОРМУЛА СОЛИ

- A) K₂S
Б) CaCl₂
B) Ni(NO₃)₂
Г) CuSO₄

ПРОДУКТ НА АНОДЕ

- 1) сера
2) сернистый газ
3) хлор
4) кислород
5) азот

Часть 2 (дайте развернутый ответ)

13. Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой $\text{HCl} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cl}_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$. Определите окислитель и восстановитель