

Итоговая контрольная работа по химии за курс 11 класса

Вариант 1

Часть 1 (выберите один верный ответ из четырех предложенных)

1. В атоме химического элемента, расположенного в 3 периоде, VI группе, главной подгруппе, заряд ядра равен 1) +3 2) +6 3) +16, 4) +18
2. Ионная связь характерна для 1) S_8 2) SO_3 3) K_2S 4) H_2S .
3. Кристаллическая решетка хлорида натрия 1) атомная 2) ионная 3) молекулярная 4) металлическая
4. Вещества, формулы которых CaO и $CaCl_2$ являются соответственно 1) основным оксидом и основанием 3) амфотерным оксидом и кислотой 2) основным оксидом и солью 4) кислотой и основанием
5. Скорость реакции цинка с соляной кислотой не зависит от 1) концентрации кислоты 3) степени измельчения цинка 2) давления 4) температуры
6. Химическое равновесие в системе $2CO(г) + O_2(г) \leftrightarrow 2CO_2(г) + Q$ смещается вправо в результате 1) увеличения концентрации O_2 3) повышения температуры 2) понижения давления 4) применения катализатора
7. Масса уксусной кислоты, содержащаяся в 0,5 л раствора её с массовой долей 80% (плотность 1,1 г/мл), равна 1) 480 г 2) 440 г 3) 160 г 4) 220 г
8. В соответствии с термохимическим уравнением $2Mg + SiO_2 = 2MgO + Si + 372 \text{ кДж}$, при получении 200 г оксида магния количество выделившейся теплоты будет равно 1) 1860 кДж 2) 465 кДж 3) 620 кДж 4) 930 кДж
9. Установить соответствие между молекулярной формулой вещества и классом органических соединений, к которому оно относится

Название вещества

Класс

- | | |
|-------------|-----------------|
| А) метаналь | 1) арены |
| Б) глицерин | 2) альдегиды |
| В) глицин | 3) спирты |
| Г) пропион | 4) алкены |
| | 5) аминокислоты |
| | 6) алкины |

10. Установите соответствие между исходными веществами и продуктами их взаимодействия

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ

- | | |
|--------------------------------|----------------------|
| А) $Na + H_2O \rightarrow$ | 1) $Fe(OH)_2 + NaCl$ |
| Б) $Na_2O + H_2O \rightarrow$ | 2) $NaOH + H_2$ |
| В) $NaOH + SO_3 \rightarrow$ | 3) $NaOH$ |
| Г) $NaOH + FeCl_2 \rightarrow$ | 4) $Fe(OH)_3 + NaCl$ |
| | 5) $Na_2SO_3 + H_2O$ |
| | 6) $Na_2SO_4 + H_2O$ |

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

НАЗВАНИЕ СОЛИ

ОТНОШЕНИЕ К ГИДРОЛИЗУ

- | | |
|---------------------|--------------------------------------|
| А) сульфид калия | 1) гидролизуется по катиону |
| Б) сульфит натрия | 2) гидролизуется по аниону |
| В) сульфат цезия | 3) гидролизуется по катиону и аниону |
| Г) сульфат алюминия | 4) не гидролизуется |

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

ФОРМУЛА СОЛИ

ПРОДУКТ НА АНОДЕ

- | | |
|-----------------|------------------|
| А) Na_2S | 1) сера |
| Б) $BaCl_2$ | 2) сернистый газ |
| В) $Pb(NO_3)_2$ | 3) хлор |
| Г) $CuSO_4$ | 4) кислород |
| | 5) азот |

Часть 2 (дайте развернутый ответ)

13. Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой $Cl_2 + H_2O + C \rightarrow HCl + CO_2$. Определите окислитель и восстановитель.

14. Установите молекулярную формулу углеводорода, в котором содержится 14,29 % водорода, а его относительная плотность по азоту равна 2.

Итоговая контрольная работа по химии за курс 11 класса

Вариант 2

Часть 1 (выберите один верный ответ из четырех предложенных)

1. В атоме химического элемента, расположенного во 2 периоде, V группе, главной подгруппе, число электронов на внешнем уровне равно 1) 3 2) 5 3) 7 4) 14
2. Ковалентную **полярную** связь имеет 1) O_2 2) SO_3 3) Cu 4) K_2S
3. Металлическая кристаллическая решетка у 1) оксида цинка 2) воды 3) кислорода 4) магния
4. Вещества, формулы которых CO_2 и $Fe(OH)_3$, являются соответственно
1) основным оксидом и основанием 3) амфотерным оксидом и основанием,
2) амфотерным оксидом и солью 4) кислотным оксидом и амфотерным гидроксидом
5. Увеличению скорости реакции $Fe(тв.) + S(тв.) = FeS(тв.)$ способствует
1) повышение давления 3) понижение температуры
2) понижение давления 4) измельчение и перемешивание Fe и S
6. В какой системе повышение давления смещает равновесие влево?
1) $N_{2(г)} + 3H_{2(г)} \leftrightarrow 2NH_{3(г)} + Q$ 3) $CO_{2(г)} + H_{2(г)} \leftrightarrow CO(г) + H_2O_{(г)} - Q$
2) $N_2O_{4(г)} \leftrightarrow 2NO_{2(г)} - Q$ 4) $4HCl(г) + O_{2(г)} \leftrightarrow 2Cl_{2(г)} + H_2O_{(г)} + Q$
7. При растворении в 270 г воды сульфата калия был получен раствор с массовой долей соли 10%. Масса растворенного K_2SO_4 равна 1) 30 г 2) 60 г 3) 45 г 4) 50 г
8. В реакции, термохимическое уравнение которой $2AgNO_3 = 2Ag + 2NO_2 + O_2 - 317 \text{ кДж}$, количество теплоты, необходимое для получения 10,8 г серебра, равно
1) 31,7 кДж 2) 158,5 кДж 3) 5,3 кДж 4) 15,85 кДж
9. Установить соответствие между названием соединения и общей формулой гомологического ряда, к которому оно принадлежит

Название соединения

Общая формула

- | | |
|----------------|------------------|
| А) пропин | 1) C_nH_{2n+2} |
| Б) циклогексан | 2) C_nH_{2n} |
| В) пентан | 3) C_nH_{2n-2} |
| Г) бутadiен | 4) C_nH_{2n-4} |
| | 5) C_nH_{2n-6} |

10. Установите соответствие между исходными веществами и продуктами их взаимодействия

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| А) $Al + HCl \rightarrow$ | 1) $AlCl_3 + H_2 \uparrow$ |
| Б) $Al_2O_3 + NaOH \xrightarrow{t}$ | 2) $Al(NO_3)_3 + H_2O$ |
| В) $Al(OH)_3 + HNO_3 \rightarrow$ | 3) $Al(NO_3)_3$ |
| Г) $Al_2(SO_4)_3 + KOH \rightarrow$ | 4) $NaAlO_2 + H_2 \uparrow$ |
| | 5) $NaAlO_2 + H_2O$ |
| | 6) $Al(OH)_3 \downarrow + K_2SO_4$ |

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

НАЗВАНИЕ СОЛИ

ОТНОШЕНИЕ К ГИДРОЛИЗУ

- | | |
|---------------------|--------------------------------------|
| А) карбонат натрия | 1) гидролизуется по катиону |
| Б) хлорид аммония | 2) гидролизуется по аниону |
| В) сульфат калия | 3) гидролизуется по катиону и аниону |
| Г) сульфид алюминия | 4) не гидролизуется |

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

ФОРМУЛА СОЛИ

ПРОДУКТ НА КАТОДЕ

- | | |
|--------------|---------------|
| А) $NiSO_4$ | 1) Ni и H_2 |
| Б) $NaClO_4$ | 2) H_2 |
| В) LiCl | 3) Na |
| Г) $AgNO_3$ | 4) Li |
| | 5) Ag |

Часть 2 (дайте развернутый ответ)

13. Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой $S + KClO_3 \rightarrow KCl + SO_2$. Определите окислитель и восстановитель.
14. Массовая доля углерода в углеводороде – 87,5 %, а относительная плотность углеводорода по воздуху равна 3,31. Определить молекулярную формулу вещества.

Критерии оценивания

За правильный ответ в 1 части задания 1-8 – 1 балл

За полный правильный ответ в 1 части задания 9 - 12 – 2 балла; если допущена одна ошибка – 1 балл; за неверный ответ (более одной ошибки) или его отсутствие – 0 баллов.

За полный правильный ответ 2 части:

13 – 3 балла

14 – 3 балла

Итого максимально 22 балла.

Критерии оценивания 13 задания:

Определены степени окисления и составлен баланс – 1 балл;

Выставлены коэффициенты в исходное уравнение – 1 балл;

Определены окислитель и восстановитель – 1 балл (всего 3 балла)

Критерии оценивания 14 задания:

по 1 баллу за каждое правильно выполненное действие (всего 3 балла)

Ответы

В	Часть 1												Часть 2	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	3	3	2	2	2	1	2	4	2356	2361	2241	1344	$2\text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{C} \rightarrow 4\text{HCl} + \text{CO}_2$	C_4H_8
2	2	2	4	4	4	2	1	4	3213	1526	2143	1225	$3\text{S} + 2\text{KClO}_3 \rightarrow 2\text{KCl} + 3\text{SO}_2$	C_7H_{12}

Шкала пересчета первичных баллов в отметку

Общий балл	0 - 6	7 - 13	14- 18	19 -22
Отметка	2	3	4	5