

Промежуточная аттестация.

Контрольная работа за курс химии 8 класса

Вариант 1

ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

1. Число атомов всех химических элементов в молекуле серной кислоты:
А. 3. Б. 4. В. 7. Г. 8
2. Закон сохранения массы веществ впервые сформулировал:
А. Я. Й. Берцелиус. В. М. В. Ломоносов.
Б. А. М. Бутлеров. Г. Д. И. Менделеев.
3. Число протонов, нейтронов и электронов в атоме фтора ${}^9_{19}\text{F}$:
А. $p^+ — 9$; $p^0 — 10$; $e — 19$. Б. $p^+ — 9$; $p^0 — 9$; $e — 9$.
В. $p^+ — 10$; $p^0 — 9$; $e — 10$. Г. $p^+ — 9$; $p^0 — 10$; $e — 9$.
4. Группа формул веществ с ковалентным типом связи:
А. H_2S , P_4 , CO_2 . В. H_2S , H_2 , KCl .
Б. HCl , NaCl , H_2O . Г. CaO , SO_2 , CH_4 .
5. В 180 г воды растворили 20 г соли. Массовая доля соли в полученном растворе: А. 9%. Б. 10%. В. 20%. Г. 18%.
6. Химическая реакция, уравнение которой $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH}$, является реакцией:
А. Соединения, окислительно-восстановительной.
Б. Соединения, не окислительно-восстановительной.
В. Замещения, окислительно-восстановительной.
Г. Обмена, не окислительно-восстановительной.
7. Вещество, не вступающее в реакцию с раствором разбавленной серной кислоты:
А. Хлорид бария. Б. Медь. В. Оксид цинка. Г. Гидроксид магния
8. Среди веществ, формулы которых BaCl_2 , CaO , CaCO_3 , NaOH , Mg(OH)_2 , SiO_2 , нет представителя класса:
А. Кислот. Б. Оксидов. В. Оснований. Г. Солей.

ЧАСТЬ Б. Задания со свободным ответом

9. (6 баллов). Назовите вещества, формулы которых H_3PO_4 , Mg , CO_2 , H_2S , BaO , NaOH , O_2 , K_2CO_3 , Si(OH)_2 , и укажите классы, к которым они относятся.
10. (10 баллов). Изобразите схемы электронного строения атомов химических элементов фосфора и хлора. Запишите формулы соединений, в которых эти атомы проявляют максимальную степень окисления.
11. (10 баллов). Запишите уравнения химических реакций согласно схеме $\text{Fe(OH)}_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Fe} \rightarrow \text{FeSO}_4 \rightarrow \text{Fe(OH)}_2$.
12. (4 балла). По уравнению реакции $\text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{KOH} = \text{K}_3\text{PO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$ рассчитайте массу гидроксида калия, необходимого для полной нейтрализации раствора, содержащего 4,9 г фосфорной кислоты.

Вариант 2

ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

1. Число атомов всех химических элементов в молекуле фосфорной кислоты равно:
А. 3. Б. 6. В. 8. Г. 7.
2. Периодический закон открыл:
А. А. Авогадро. В. Парацельс.
Б. Я. Вант-Гофф. Г. Д. И. Менделеев.
3. (3 балла). Число протонов, нейтронов и электронов в атоме нуклида хлора ${}^{17}_{35}\text{Cl}$:
А. $p^+ — 17$; $p^0 — 18$; $e — 17$. Б. $p^+ — 18$; $p^0 — 18$; $e — 18$.
В. $p^+ — 17$; $p^0 — 18$; $e — 18$. Г. $p^+ — 17$; $p^0 — 17$; $e — 17$.
4. Группа формул веществ с ионным типом химической связи:
А. KCl , HF , Na_2S . В. NaCl , HCl , SO_2 .

Б. K_2O , NaH , NaF . Г. CO_2 , $BaCl_2$, $NaOH$.

5. Масса соли, содержащейся в 150 г 5%-го раствора соли, равна:

А. 5 г. Б. 7,5 г. В. 30 г. Г. 45 г.

6. Химическая реакция, уравнение которой $2KClO_3 = 2KCl + 3O_2$, является реакцией:

А. Соединения, окислительно-восстановительной.

Б. Разложения, окислительно-восстановительной.

В. Разложения, не окислительно-восстановительной.

Г. Замещения, окислительно-восстановительной.

7. Вещество, вступающее в реакцию с раствором гидроксида натрия:

А. Оксид магния. В. Оксид меди (II).

Б. Оксид фосфора (V). Г. Хлорид серебра.

8. Среди веществ, формулы которых H_2O , NH_3 , CO_2 , K_2O , $Ba(OH)_2$, HCl , нет представителя класса:

А. Кислот. Б. Оксидов В. Оснований. Г. Солей

ЧАСТЬ Б. Задания со свободным ответом

9. (6 баллов). Назовите вещества, формулы которых MgO , S , P_2O_5 , H_2SO_4 , $Fe(OH)_3$, $NaOH$, HF , $Ba(NO_3)_2$, и укажите классы, к которым они относятся.

10. (10 баллов). Изобразите схемы электронного строения атомов химических элементов серы и углерода. Запишите формулы соединений, в которых эти атомы проявляют максимальную степень окисления.

11. (10 баллов). Составьте уравнения химических реакций согласно схеме

$Fe \rightarrow FeCl_2 \rightarrow Fe(OH)_2 \rightarrow FeO \rightarrow Fe$.

12. (4 балла). По уравнению реакции $H_2SO_4 + 2NaOH = Na_2SO_4 + 2H_2O$ рассчитайте массу гидроксида натрия, необходимого для полной нейтрализации раствора, содержащего 24,5 г серной кислоты.

Итоговая аттестация за курс химии 9 класса

1. Химическому элементу 2-го периода VIA-группы соответствует схема распределения электронов

- 1) 2e 6e 2) 2e 2e 3) 2e 8e 6e 4) 2e 8e 2e

2. Цинк реагирует с

- 1) оксидом алюминия 2) соляной кислотой
3) гидроксидом железа(III) 4) сульфидом железа(II)

3. Газообразное вещество образуется при взаимодействии растворов

- 1) соляной кислоты и гидроксида бария
2) нитрата цинка и сульфата натрия
3) карбоната калия и серной кислоты
4) гидроксида натрия и азотной кислоты

4. Электролитом является каждое из двух веществ

- 1) $C_6H_{12}O_6$ и C_2H_5OH 2) $H_2O_{\text{дист.}}$ и $NaCl$ 3) $ZnSO_4$ и $Ca(OH)_2$ 4) H_2SO_4 и NH_3

5. Хлорид меди (II) в водном растворе реагирует с

- 1) $NaNO_3$ 2) $MgSO_4$ 3) KOH 4) HBr

6. Металлические свойства простых веществ усиливаются в ряду

- 1) магний → алюминий → кремний 2) литий → бериллий → бор
3) алюминий → магний → натрий 4) калий → натрий → литий

7. Вещество с ионным типом связи

- 1) SO_3 2) NH_3 3) Ca 4) CaO

8. Степень окисления +1 хлор проявляет в соединении

- 1) $HClO$ 2) $CaCl_2$ 3) CCl_4 4) $Ca(ClO_2)_2$

9. Основному и кислотному оксидам соответствуют формулы

- 1) CaO и CO 2) $CaCl_2$ и H_2SiO_3 3) $Ca(OH)_2$ и CO_2 4) CaO и SiO_2

10. Сокращённое ионное уравнение $Fe^{2+} + 2OH^- = Fe(OH)_2$ соответствует взаимодействию между

- 1) нитратом железа(II) и гидроксидом калия 2) сульфатом железа(II) и гидроксидом бария
3) фосфатом железа(II) и водой 4) оксидом железа(II) и водой

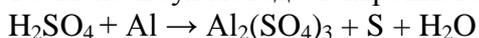
11. Массовая доля азота в карбонате аммония равна

- 1) 29,2% 2) 14,6% 3) 12,5% 4) 8,3%

12. Даны вещества: Fe , H_3PO_4 , H_2SO_4 (р-р), $NaOH$, $FeCl_3$, H_2O_2 . Используя воду и необходимые вещества только из этого списка, получите в две стадии гидроксид железа(II). Опишите признаки проводимых реакций. Для реакции ионного обмена напишите сокращённое ионное уравнение реакции.

13. К раствору с массовой долей гидроксида натрия 5% добавили избыток раствора сульфата меди (II). При этом образовался осадок массой 4,9г. Определите массу исходного раствора щелочи.

14. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции



Определите окислитель и восстановитель.

Промежуточная аттестация по органической химии
за курс 10 класса
Вариант 1

А 1. Общая формула алкинов:

- 1) C_nH_{2n} 2) C_nH_{2n+2} 3) C_nH_{2n-2} 4) C_nH_{2n-6}

А 2. Название вещества, формула которого



- 1) гексин -1 3) 3-метилгексин-1
2) 3-метилпентин-1 4) 3-метилпентин-4

А 3. Пентанол – 1 взаимодействует с

- 1) Этановой кислотой 2) этаном 3) углекислым газом 4) гидроксидом алюминия

А 4. В молекулах какого вещества отсутствуют π -связи?

- 1) этина 3) этена
2) бутана 4) этанала

А 5. Гомологами являются:

- 1) метанол и фенол 3) глицерин и этиленгликоль
2) бутин-2 и бутен-2 4) 2-метилпропен и 2-метилпентен

А 6. Изомерами являются:

- 1) бензол и толуол 3) уксусная кислота и этилформиат
2) этанол и диметиловый эфир 4) этанол и фенол

А 7. Окраска смеси глицерина с гидроксидом меди (II):

- 1) голубая 3) красная
2) ярко синяя 4) фиолетовая

А 8. Верны ли суждения о свойствах глюкозы?

А. глюкоза относится к моносахаридам – пентозам

Б. раствор глюкозы дает реакцию серебряного зеркала

- 1) верно только А 3) верны оба суждения
2) верно только Б 4) оба суждения неверны

А 9. Какие вещества можно использовать для последовательного осуществления следующих превращений



- 1) KOH, NaCl 3) KOH, Na
2) HON, NaOH 4) O₂, Na

А 10. Объём углекислого газа, образовавшийся при горении 2 л бутана

- 1) 2 л 3) 5 л 2) 8 л 4) 4 л

Б 1. Установите соответствие между молекулярной формулой органического вещества и классом, к которому оно относится

- | | |
|-------------------|------------------------|
| А) $C_5H_{10}O_5$ | 1) алкины |
| Б) C_5H_8 | 2) арены |
| В) C_8H_{10} | 3) углеводы |
| Г) $C_4H_{10}O$ | 4) простые эфиры |
| | 5) многоатомные спирты |

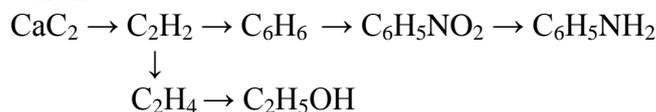
Б 2. Фенол реагирует с

- 1) кислородом
2) бензолом
3) гидроксидом натрия
4) хлороводородом
5) натрием
6) оксидом кремния (IV)

Б 3. . И этанол, и этиленгликоль

- 1) взаимодействуют с бромоводородом
- 2) горение на воздухе
- 3) взаимодействуют с гидроксидом меди (2)
- 4) не взаимодействуют с гидроксидом алюминия
- 5) имеют молекулярное строение
- 6) натрием

С 1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения по схеме



С2. Вычислите объем ацетилена, полученный из 100 г карбида кальция, содержащего 5% примесей.

Итоговая аттестация по курсу 11 класса

Контрольная работа

Вариант 1

Часть 1 (выберите один верный ответ из четырех предложенных)

A1 В атоме химического элемента, расположенного в 3 периоде, VI группе, главной подгруппе, заряд ядра равен

- 1) +3, 2) +6, 3) +16, 4) -16.

A2 Ионная связь характерна для 1) S₈, 2) SO₃, 3) K₂S, 4) H₂S.

A3 У веществ с низкой температурой плавления кристаллическая решетка

- 1) атомная 2) ионная 3) молекулярная 4) металлическая

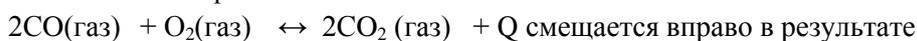
A4 Вещества, формулы которых CaO и CaCl₂ являются соответственно

- 1) основным оксидом и основанием,
 2) амфотерным оксидом и кислотой,
 3) основным оксидом и солью, 4) кислотой и основанием

A5 Скорость реакции цинка с соляной кислотой не зависит от

- 1) концентрации кислоты 2) степени измельчения цинка
 3) давления 4) температуры

A6 Химическое равновесие в системе

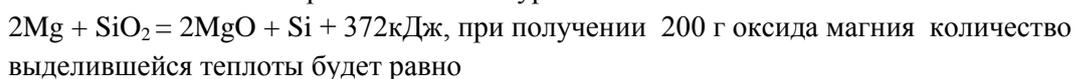


- 1) увеличения концентрации O₂ 2) повышения температуры
 3) понижения давления 4) применения катализатора

A7 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

A8 В соответствии с термохимическим уравнением



при получении 200 г оксида магния количество выделившейся теплоты будет равно

- 1) 1860 кДж 2) 465 кДж 3) 620 кДж 4) 930 кДж

Часть 2

B1 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

В2 Установите соответствие между исходными веществами и продуктами их взаимодействия
РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА **ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ**

- | | |
|---|--|
| А) $\text{Na} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ | 1) $\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{NaCl}$ |
| Б) $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ | 2) $\text{NaOH} + \text{H}_2$ |
| В) $\text{NaOH} + \text{SO}_3 \rightarrow$ | 3) NaOH |
| Г) $\text{NaOH} + \text{FeCl}_2 \rightarrow$ | 4) $\text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{NaCl}$ |
| | 5) $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ |
| | 6) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ |

В3 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 |

В4 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) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ | 3) хлор |
| Г) CuSO_4 | 4) кислород |
| | 5) азот |

Часть 3 (дайте развернутый ответ)

С1 Осуществите превращения. $\text{Cl}_2 \rightarrow \text{HCl} \rightarrow \text{KCl} \rightarrow \text{Cl}_2 \rightarrow \text{HClO} \rightarrow \text{NaClO}$

С2 Уравняйте методом электронного баланса:



Вариант 2

Часть 1 (выберите один верный ответ из четырех предложенных)

А1 В атоме химического элемента, расположенного во 2 периоде, V группе, главной подгруппе, число электронов на последнем уровне равно

- 1) 3, 2) 5, 3) 7, 4) 14.

А2 Ковалентную **полярную** связь имеет 1) O_2 , 2) SO_3 , 3) Cu , 4) K_2S .

А3 Металлическая кристаллическая решетка у

- 1) оксида цинка 2) воды 3) кислорода 4) магния

А4 Вещества, формулы которых CO_2 и $\text{Fe}(\text{OH})_3$, являются соответственно

- 1) основным оксидом и основанием, 2) амфотерным оксидом и основанием,
 3) амфотерным оксидом и солью, 4) кислотным оксидом и амфотерным гидроксидом

А5 Увеличению скорости реакции $\text{Fe}(\text{тв.}) + \text{S}(\text{тв.}) = \text{FeS}(\text{тв.})$ способствует

