

Контрольные работы по химии

Контрольно-измерительные материалы

Оглавление

Класс 8	1
Контрольная работа 1 «Атомы химических элементов»	2
Контрольная работа 2 по теме Простые вещества	2
Контрольная работа 3 «Соединения химических элементов»	3
Контрольная работа 4 «Изменения, происходящие с веществами»	5
Итоговая контрольная работа	6
Класс 9	8
Контрольная работа по теме «Металлы»	11
Контрольная работа по теме «Неметаллы»	13
Контрольная работа по теме: «Органические соединения»	14
Контрольная работа по теме: «Обобщение знаний по химии за курс основной школы»	16

Класс 8

Предмет химия

К учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8 класс»

№	Тема	Контрольные работы	Названия контрольных работ
1	Тема 1. Введение		
2	Тема 2. Атомы химических элементов	1	Контрольная работа 1 «Атомы химических элементов»
2	Тема 3. Простые вещества	1	Контрольная работа 2 по теме Простые вещества
3	Тема 4. Соединения химических элементов	1	Контрольная работа 3 «Соединения химических элементов»
4	Тема 5. Изменения, происходящие с веществами	1	Контрольная работа 4 «Изменения, происходящие с веществами»
6	Тема 6. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и	1	Итоговая контрольная работа

	окислительно-восстановительные реакции		
	Итого	6	

Контрольная работа 1 «Атомы химических элементов»

Вариант 1

1. Расположите химические элементы в порядке возрастания металлических свойств: **Na, Li, K**

2. Определите вид химической связи для следующих веществ: **H₂, Mg, MgO, H₂O**. Составьте схему образования металлической химической связи.

3. Определите число протонов, нейтронов и электронов для изотопов кислорода: **¹⁸O; ¹⁶O**;

4. Назовите химические элементы, а также заряды ядер этих атомов, зная распределение электронов по энергетическим уровням:

а) 2ē, 1ē; б) 2ē, 7ē; в) 2ē, 8ē, 8ē, 1ē;

Определите, к какому типу элементов, они относятся (металлы или неметаллы).

5. Определить относительную молекулярную массу веществ: **Fe(OH)₂** и **CuSO₄**.

Вариант 2

1. Расположите химические элементы в порядке возрастания металлических свойств: **Be, Ca, Mg**

2. Определите вид химической связи для следующих веществ: **K, Cl₂, K₂O, HF**

Составьте схему образования металлической химической связи.

3. Определите число протонов, нейтронов и электронов для изотопов калия: **³⁹K; ⁴⁰K**.

4. Назовите химические элементы, а также заряды ядер этих атомов, зная распределение электронов по энергетическим уровням:

а) 2ē, 4 ē; б) 2ē, 8ē, 8ē, 2ē; в) 2ē, 6ē.

Определите, к какому типу элементов, они относятся (металлы или неметаллы).

5. Определить относительную молекулярную массу веществ: **Mg(OH)₂** и **CaCO₃**.

Контрольная работа 2 по теме Простые вещества

Вариант 1

Часть А (задания с выбором ответа)

1. Металлом является:

А) серебро Б) селен В) сера Г) водород

2. К неметаллам относится:

А) калий, Б) хлор В) кальций Г) хром.

3. К металлам не относятся элементы ряда:

А) N, Si, C Б) Na, Zn, Cu В) Ba, Br, Cl Г) S, Fe, Al

4. Химическая связь в молекуле азота (N_2):

А) металлическая; Б) ионная; В) ковалентная полярная; Г) ковалентная неполярная.

5. Аллотропные модификации имеет химический элемент:

а) натрий, б) медь, в) олово, г) железо

Часть В

Из 4 вариантов ответа, выбрать 2.

6. В ряду элементов $Li \rightarrow Na \rightarrow K$:

- А) увеличивается атомный радиус;
- Б) уменьшается атомный радиус;
- В) металлические свойства ослабевают;
- Г) металлические свойства возрастают.

Часть С (задания с развёрнутым ответом)

7. Определить число молекул оксида кремния SiO_2 массой 90 г?

8. Рассчитайте массу и объем углекислого газа CO_2 количеством вещества 2,2 моль

Вариант 2

Часть А (задания с выбором ответа)

К каждому заданию 4 варианта ответа

1. Металлом является:

А) бор Б) иод В) магний Г) мышьяк

2. К неметаллам относится:

А) ртуть, Б) золото В) углерод Г) марганец.

3. Ряд элементов состоит только из металлов:

А) Na, Hg, Au; Б) H, He, Cl; В) C, N, O; Г) P, Si, S

4. Тип связи в молекуле Br_2 :

А) ионная; Б) металлическая; В) ковалентная полярная; Г) ковалентная неполярная.

5. Аллотропные модификации имеет химический элемент:

А) азот, Б) кислород, В) водород, Г) алюминий

Часть В

Из 4 вариантов ответа, выбрать 2

6. В ряду элементов $Na \rightarrow Mg \rightarrow Al$:

- А) число электронов на внешнем уровне уменьшается;
- Б) число электронов на внешнем уровне увеличивается;
- В) металлические свойства ослабевают;
- Г) металлические свойства возрастают.

Часть С (задания с развёрнутым ответом)

7. Определить число молекул нитрида лития Li_3N массой 70 г.

8. Рассчитайте массу и объем метана CH_4 количеством вещества 3 моль.

Контрольная работа 3 «Соединения химических элементов»

Вариант 1

1. Кислоты – это сложные вещества:

А) состоящие из ионов металлов и связанных с ними одного или нескольких гидроксид-ионов.

- Б) состоящие из ионов металлов и кислотных остатков;
- В) состоящие из двух химических элементов, один из которых – кислород со степенью окисления -2;
- Г) молекулы, которых состоят из атомов водорода и кислотных остатков.

2. Хлорид алюминия имеет формулу:

- А) Al_2S_3 ; В) HCl ;
- Б) Cl_2O_7 ; Г) $AlCl_3$.

3. Ряд формул, состоящий только из основных оксидов:

- А) CaO , CO , CO_2 ;
- В) Na_2O , BaO , CaO ;
- С) P_2O_3 , P_2O_5 , Fe_2O_3 .

Часть В (Установите соответствие)

4. Какой кислоте, какая соль соответствует:

- А) H_2CO_3 1. $MgSO_4$;
- 2. $CaCO_3$;
- 3. $AlPO_4$;
- В) HNO_3 4. $NaNO_3$;

A	B

5. Из перечисленных формул выпишите последовательно, а) оксиды, б) кислоты, в) основания, с) соли. Дайте названия каждому веществу. H_2SO_4 , $Ca(OH)_2$, HNO_3 , CO_2 , $NaOH$, $CaCO_3$, Na_3PO_4 , Na_2O .

Часть С (задания с развёрнутым ответом)

6. В 200мл воды растворили 50г хлорида натрия. Найти массовую долю хлорида натрия в полученном растворе.

7. Определите массовую долю всех элементов в формуле: SO_3 ;

Вариант 2

1. Соли – это сложные вещества:

- А) состоящие из ионов металлов и связанных с ними одного или нескольких гидроксид-ионов.
- Б) состоящие из ионов металлов и кислотных остатков;
- В) состоящие из двух химических элементов, один из которых – кислород со степенью окисления -2;
- Г) молекулы, которых состоят из атомов водорода и кислотных остатков.

2. Хлорид железа (III) имеет формулу:

- А) $FeCl_3$; В) Fe_2O_3 ;
- Б) $FeCl_2$; Г) FeO .

3. Ряд формул, состоящий только из основных оксидов:

- А) K_2O , MgO , Li_2O .
- В) N_2O , NO , NO_2 ;
- С) CaO , SO_2 , Li_2O

Часть В (Установите соответствие)

4. Какой кислоте, какая соль соответствует:

- А) H_2SO_4 1. $MgSO_4$;
- 2. $CaCO_3$;
- 3. $AlPO_4$;
- В) H_3PO_4 4. $NaNO_3$;

А	В

5. Из перечисленных формул выпишите последовательно, а) оксиды, б) кислоты, в) основания, с) соли. Дайте названия каждому веществу. **Mg(OH)₂, K₂O, H₂CO₃, KNO₃, MgSO₄, H₂SiO₃, KOH, ZnO.**

Часть С (задания с развёрнутым ответом)

6. В 300мл воды растворили 80г хлорида калия. Найти массовую долю хлорида калия в полученном растворе.

7. Определите массовую долю всех элементов в формуле: **CO₂**;

Контрольная работа 4 «Изменения, происходящие с веществами»

Вариант 1

1. Укажите физическое явление:

- А) горение угля,
- Б) плавление льда,
- В) почернение медной пластинки,
- Г) выделение газа при добавлении кислоты к кусочкам мела.

2. Справедливость закона сохранения масс подтвердил (не открыл):

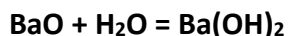
- А) М.В.Ломоносов,
- Б) Д.И.Менделеев,
- В) А.Лавуазье,
- Г) А.Беккерель

3. Расставьте коэффициенты и определите сумму коэффициентов в уравнении. В ответе приведите значение **N₂ + H₂ = NH₃**

4. Укажите химическую реакцию, которая относится к реакциям замещения

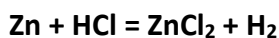
- А) **2NaOH + CuSO₄ = Cu(OH)₂ + Na₂SO₄**;
- Б) **CuSO₄ + Fe = FeSO₄ + Cu**;
- В) **2H₂ + O₂ = 2H₂O**;
- Г) **CaCO₃ = CaO + CO₂** ;

5. К какому типу относится реакция.



- А) разложения, Б) соединения, В) замещения, Г) обмена

6. Какой объем водорода выделится при взаимодействии 13г цинка с соляной кислотой?



7. Составить уравнение и расставить коэффициенты.

Гидроксид магния + азотная кислота = нитрат магния + вода.

- Б) Хлорид кальция + нитрат серебра = нитрат кальция + хлорид серебра

8. Закончить уравнения и расставить коэффициенты

- а) **Li + Cl₂ =**
- б) **Li + O₂ =**
- с) **KOH + HCl =**

Вариант 2

1. К химическим явлениям относится:

- А) плавление льда,
- Б) гниение пищи,
- В) кипение воды,
- Г) измельчение сахара в пудру.

2. Какой из перечисленных параметров всегда остаётся неизменным при химических реакциях:
- А) масса.
 - Б) объём,
 - В) давление.
3. Расставьте коэффициенты и определите сумму коэффициентов в уравнении $P + O_2 = P_2O_3$:
- В ответе приведите значение
4. Укажите химическую реакцию, которая относится к реакциям соединения:
- А) $2NaOH + CuSO_4 = Cu(OH)_2 + Na_2SO_4$;
 - Б) $CuSO_4 + Fe = FeSO_4 + Cu$;
 - В) $2H_2 + O_2 = 2H_2O$;
 - Г) $CaCO_3 = CaO + CO_2$;
5. К какому типу относится реакция:
 $Fe_2O_3 + 3H_2 = 2Fe + 3H_2O$
- А) разложения, Б) соединения, В) замещения, Г) обмена
6. Сколько литров углекислого газа выделится при нагревании 25г. $CaCO_3$. По реакции:
 $CaCO_3 = CaO + CO_2$;
7. Составить уравнение и расставить коэффициенты.
- А) гидроксид натрия + угольная кислота = карбонат натрия + вода
 - Б) Хлорид бария+сульфат лития = сульфат бария + хлорид лития.
8. Закончить уравнения и расставить коэффициенты:
- а) $Ca + O_2 =$
 - б) $Ca + Cl_2 =$
 - в) $Zn + HCl =$

Итоговая контрольная работа по химии 8 класса

Вариант 1

1. Электронное строение **$2\bar{e}; 8\bar{e}; 6\bar{e}$** , имеют атомы элемента неметалла:
А) Cl, Б) N, В) S, Г) F.
2. Атом кислорода содержит на внешнем слое:
А) четыре электрона В) 16 электронов
Б) шесть электронов Г) 32 электрона
3. Как изменяется радиус атома в ряду
Li – Na – K
А. не изменяется
Б. сначала увеличивается, потом уменьшается
В. уменьшается
Г. увеличивается
4. Вещество с полярной ковалентной связью имеет формулу:
А) $BaCl_2$; В) Cl_2 ;
Б) PCl_3 ; Г) Ca .
5. Вещество, называемое **оксидом фосфора (V)**, имеет формулу:
А) P_2O_3 ; В) PO_5 ;
Б) P_2O_5 ; Г) P_5O_2 .
6. Гидроксид кальция - это:
А) оксид В) кислота
Б) соль Г) основание
7. Выберите среди приведённых формул формулу сульфата натрия

- A) Na_2SO_3 B) Na_2SO_4
Б) NaHSO_4 Г) Na_2S

8. Какая из предложенных реакций представляет реакцию замещения:

- A. $\text{FeO} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
Б. $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{H}_2$
В. $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 = \text{Fe}_2\text{O}_3$
Г. $\text{FeCO}_3 = \text{FeO} + \text{CO}_2$

9. Какой из металлов не реагирует с водным раствором нитрата серебра?

- A. железо
Б. медь
В. золото
Г. цинк

10. Какое из простых веществ неметаллов при комнатной температуре находится в твердом агрегатном состоянии?

- A) иод В) кислород
Б) магний Г) бром

11. Относительна молекулярная масса серной кислоты равна .

- A) 49 Б) 98 В) 56 Г) 100

12. Раствор серной кислоты окрашивает лакмус в:

- A) синий В) зелёный
Б) красный Г) коричневый цвет

Часть В (Установите соответствие)

В1. Какой кислоте, какая соль соответствует

A) H_2SO_4	1. MgSO_4 ;
В) H_3PO_4	2. CaCO_3 ;
	3. AlPO_4 ;
	4. NaNO_3 ;

Часть С

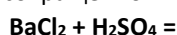
(задания с полным ответом)

С1. Напишите уравнения реакций, отвечающие следующей цепочке превращений:

Магний → хлорид магния → гидроксид магния

С2. Рассчитать массу, объем (н.у.) и количество вещества для $12,04 \cdot 10^{23}$ молекул O_2 .

С3. Закончить уравнение в молекулярном виде, расставить коэффициенты и привести его также в полном и сокращенном ионном виде.



Вариант 2

1. Электронное строение $2\bar{e}; 5\bar{e}$, имеют атомы элемента неметалла:

- A) Cl, Б) N, В) S, Г) F.

2. Атом фтора содержит на внешнем слое:

- A) 1 электрон В) 7 электронов
Б) 9 электронов Г) 19 электронов

3. Как изменяются металлические свойства в ряду

Li – Na – K

- A. не изменяется
Б. сначала увеличивается, потом уменьшается
В. уменьшается
Г. увеличивается

4. Вещество с неполярной ковалентной связью имеет формулу:

- A) BaCl_2 ; В) Cl_2 ;
Б) PCl_3 ; Г) Ba.

5. Вещество, называемое **оксидом**

фосфора (III), имеет формулу:

- A) P_2O_3 ; В) PO_5 ;

Б) P_2O_5 ; Г) P_5O_2 .

6. Хлорид кальция – это

А. оксид

Б. соль

В. кислота

Г. основание

7. Выберите среди приведённых формул формулу сульфида натрия

А) Na_2SO_3 В) Na_2SO_4

Б) $NaHSO_4$ Г) Na_2S

8. Какая из предложенных реакций представляет реакцию разложения:

А. $FeO + H_2SO_4 = FeSO_4 + H_2O$

Б. $Fe + H_2SO_4 = FeSO_4 + H_2$

В. $3Fe + 2O_2 = Fe_2O_3$

Г. $FeCO_3 = FeO + CO_2$

9. Какой из металлов не реагирует с водным раствором нитрата меди?

А. серебро

Б. магний

В. железо

Г. цинк

10. Какое из простых веществ неметаллов при комнатной температуре находится в жидком агрегатном состоянии?

А) иод В) кислород

Б) магний Г) бром

11. Относительна молекулярная масса сульфата меди равна .

А) 49 Б) 57 В) 160 Г) 80

12. Раствор серной кислоты окрашивает метилоранж в:

А) синий В) зелёный

Б) красный Г) коричневый цвет

Часть В (Установите соответствие)

1. Какой кислоте, какая соль соответствует

А) H_2CO_3	1. $MgSO_4$;
В) HNO_3	2. $CaCO_3$;
	3. $AlPO_4$;
	4. $NaNO_3$;

Часть С (задания с полным ответом)

С1. Напишите уравнения реакций, отвечающие следующей цепочке превращений:

Цинк → хлорид цинка → гидроксид цинка

С2. Рассчитайте массу, объем (н.у.) и количество вещества для $3,01 \cdot 10^{23}$ молекул SO_3 .

С3. Закончить уравнение в молекулярном виде, расставить коэффициенты и привести его также в полном и сокращенном ионном виде.

$NaOH + CuSO_4 =$

Класс 9

Предмет химия

К учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8 класс»

№	Тема	Контрольные работы	Названия контрольных работ
---	------	--------------------	----------------------------

	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса.	1	Контрольная работа по теме: Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса
1.	Тема 1: Металлы	1	Контрольная работа по теме «Металлы»
3.	Тема 3: Неметаллы	1	Контрольная работа по теме «Неметаллы»
5	Тема 5: Органические соединения	1	Контрольная работа по теме: «Органические соединения»
6.	Тема 6: Обобщение знаний по химии за курс основной школы	1	Контрольная работа по теме: «Обобщение знаний по химии за курс основной школы».

Контрольная работа по теме: Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса

Вариант 1

1. Электронное строение $2\bar{s}; 8\bar{s}; 6\bar{e}$, имеют атомы элемента неметалла:

А) Cl, Б) N, В) S, Г) F.

2. Атом кислорода содержит на внешнем слое:

А) четыре электрона В) 16 электронов

Б) шесть электронов Г) 32 электрона

3. Как изменяется радиус атома в ряду

Li – Na – K

А. не изменяется

Б. сначала увеличивается, потом уменьшается

В. уменьшается

Г. увеличивается

4. Вещество с полярной ковалентной связью имеет формулу:

А) BaCl₂; В) Cl₂;

Б) PCl₃; Г) Ba.

5. Вещество, называемое **оксидом фосфора (V)**, имеет формулу:

А) P₂O₃; В) PO₅;

Б) P₂O₅; Г) P₅O₂.

6. Гидроксид кальция - это:

А) оксид В) кислота

Б) соль Г) основание

7. Выберите среди приведённых формул формулу сульфата натрия

А) Na₂SO₃ В) Na₂SO₄

Б) NaHSO₄ Г) Na₂S

8. Какая из предложенных реакций представляет реакцию замещения:

А. FeO + H₂SO₄ = FeSO₄ + H₂O

Б. Fe + H₂SO₄ = FeSO₄ + H₂

В. 3Fe + 2O₂ = Fe₂O₃

Г. FeCO₃ = FeO + CO₂

9. Какой из металлов не реагирует с водным раствором нитрата серебра?

А. железо

Б. медь

В. золото

Г. цинк

10. Какое из простых веществ неметаллов при комнатной температуре находится в твердом агрегатном состоянии?

А) иод В) кислород

Б) магний Г) бром

11. Относительна молекулярная масса серной кислоты равна .

А) 49 Б) 98 В) 56 Г) 100

12. Раствор серной кислоты окрашивает лакмус в:

А) синий В) зелёный

Б) красный Г) коричневый цвет

Часть В (Установите соответствие)

В1. Какой кислоте, какая соль соответствует

А) H_2SO_4	1. $MgSO_4$; 2. $CaCO_3$; 3. $AlPO_4$;
В) H_3PO_4	4. $NaNO_3$;

Часть С

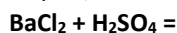
(задания с полным ответом)

С1. Напишите уравнения реакций, отвечающие следующей цепочке превращений:

Магний → хлорид магния → гидроксид магния

С2. Рассчитать массу, объем (н.у.) и количество вещества для $12,04 \cdot 10^{23}$ молекул O_2 .

С3. Закончить уравнение в молекулярном виде, расставить коэффициенты и привести его также в полном и сокращенном ионном виде.



Вариант 2

1. Электронное строение $2\bar{e};5\bar{e}$, имеют атомы элемента неметалла:

А) Cl, Б) N, В) S, Г) F.

2. Атом фтора содержит на внешнем слое:

А) 1 электрон В) 7 электронов

Б) 9 электронов Г) 19 электронов

3. Как изменяются металлические свойства в ряду

Li – Na – K

А. не изменяется

Б. сначала увеличивается, потом уменьшается

В. уменьшается

Г. увеличивается

4. Вещество с неполярной ковалентной связью имеет формулу:

А) $BaCl_2$; В) Cl_2 ;

Б) PCl_3 ; Г) Ba .

5. Вещество, называемое **оксидом**

фосфора (III), имеет формулу:

А) P_2O_3 ; В) PO_5 ;

Б) P_2O_5 ; Г) P_5O_2 .

6. Хлорид кальция – это

А. оксид

Б. соль

В. кислота

Г. основание

7. Выберите среди приведённых формул формулу сульфида натрия

А) Na_2SO_3 В) Na_2SO_4

Б) $NaHSO_4$ Г) Na_2S

8. Какая из предложенных реакций представляет реакцию разложения:

- A. $\text{FeO} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
 Б. $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{H}_2$
 В. $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 = \text{Fe}_2\text{O}_3$
 Г. $\text{FeCO}_3 = \text{FeO} + \text{CO}_2$

9. Какой из металлов не реагирует с водным раствором нитрата меди?

- A. серебро
 Б. магний
 В. железо
 Г. цинк

10. Какое из простых веществ неметаллов при комнатной температуре находится в жидком агрегатном состоянии?

- A) иод В) кислород
 Б) магний Г) бром

11. Относительна молекулярная масса сульфата меди равна .

- A) 49 Б) 57 В) 160 Г) 80

12. Раствор серной кислоты окрашивает метилоранж в:

- A) синий В) зелёный
 Б) красный Г) коричневый цвет

Часть В (Установите соответствие)

1. Какой кислоте, какая соль соответствует

A) H_2CO_3	1. MgSO_4 ; 2. CaCO_3 ; 3. AlPO_4 ;
B) HNO_3	4. NaNO_3 ;

Часть С (задания с полным ответом)

С1. Напишите уравнения реакций, отвечающие следующей цепочке превращений:

Цинк → хлорид цинка → гидроксид цинка

С2. Рассчитайте массу, объем (н.у.) и количество вещества для $3,01 \cdot 10^{23}$ молекул SO_3 .

С3. Закончить уравнение в молекулярном виде, расставить коэффициенты и привести его также в полном и сокращенном ионном виде.

$\text{NaOH} + \text{CuSO}_4 =$

Контрольная работа по теме «Металлы»

Вариант 1

1. Сколько электронов содержат на внешнем энергетическом слое щелочноземельные металлы.

A) Два, Б) один, В) три, Г) четыре.

2. В химических реакциях щелочные металлы проявляют:

- a) Окислительные свойства
 b) Кислотные свойства
 c) Восстановительные свойства
 d) Основные свойства

3. Водный раствор щелочи окрашивает лакмус:

- a) В красный цвет
 b) В желтый цвет
 c) В синий цвет
 d) В малиновый цвет

4. Какая формула соответствует гидроксиду и оксиду лития:

- A) LiOH Li_2O ; C) $\text{Li}(\text{OH})_2$ и LiO_2 ;

В) $\text{Li}(\text{OH})_2$ и LiO ; Д) $\text{Li}(\text{OH})_2$ и Li_2O .

5. Какое соединение называют «питьевая сода»:

- А) K_2CO_3 ; С) NaHCO_3 ;
В) Na_2CO_3 ; Д) $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$.

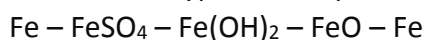
Часть В

6. Установите соответствие:

	1. $\text{Mg}(\text{OH})_2$;
А) основные гидроксиды	2. $\text{Be}(\text{OH})_2$;
В) амфотерные гидроксиды	3. $\text{Al}(\text{OH})_3$;
	4. $\text{Ba}(\text{OH})_2$;

Часть С (задания с развёрнутым ответом)

7. Составить уравнения реакций для переходов:



2-е уравнение привести в молекулярном и ионном виде.

8. Сколько литров водорода выделится при взаимодействии соляной кислоты (HCl) с 27г алюминия, если выход составил 90% от теоретически возможного

Вариант 2

1. Атом натрия имеет на внешнем энергетическом уровне:

- А) один электрон; В) три электрона;
Б) два электрона; Г) четыре электрона

2. В химических реакциях металлический натрий проявляет:

- а) Окислительные свойства
б) Восстановительные свойства
с) Кислотные свойства
д) Основные свойства

3. Водный раствор щелочи окрашивает метиловый оранжевый:

- а) В красный цвет
б) В желтый цвет
с) В синий цвет
д) В малиновый цвет.

4. Какая формула соответствует гидроксиду и оксиду кальция:

- А) CaOH и Ca_2O ; С) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ и CaO_2 ;
В) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ и CaO ; Д) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ и Ca_2O .

5. В состав известняка в основном входит соединения, которому соответствует формула

- А) K_2CO_3 ; С) CaCO_3 ;
В) $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$; Д) $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.

Часть В (задания с кратким ответом)

6. Установите соответствие:

	1. $\text{Zn}(\text{OH})_2$;
А) основные гидроксиды	2. NaOH;
В) амфотерные гидроксиды	3. $\text{Fe}(\text{OH})_3$;
	4. $\text{Ca}(\text{OH})_2$;

Часть С (задания с развёрнутым ответом)

7. Составить уравнения реакций для переходов:



3-е уравнение привести в молекулярном и ионном виде.

8. Сколько литров водорода выделится при взаимодействии разбавленной серной кислоты (H_2SO_4) с 14 г железа, если выход составил 90% от теоретически возможного.

Контрольная работа по теме «Неметаллы»

Вариант 1

1. По пять электронов на внешнем электронном слое находится в каждом атоме химического элемента:

А) **Be, B, Li;** В) **C, Si, Ge;**

Б) **N, P, As;** Г) **F, Cl, Br.**

2. Ковалентная полярная связь присутствует в молекуле:

А) кислорода; В) воды;

Б) ромбической серы; Г) водорода.

3. К кислотным оксидам относится каждое из двух веществ:

А) **ZnO, Cl₂O;** В) **N₂O₅, CO₂;**

Б) **CaO, CO;** Г) **CO₂, CO.**

4. С помощью раствора серной кислоты можно определить наличие ионов:

А) хлора В) натрия

Б) цинка Г) бария

Часть В задания на соответствие.

5. В ряду химических элементов **F – Cl – Br**

А) уменьшается электроотрицательность;

Б) увеличивается электроотрицательность;

В) уменьшается радиус атомов;

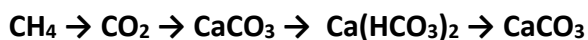
Г) увеличивается радиус атомов.

6. Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции:

Исходные вещества	Продукты реакции
А) H_2SO_4 (конц.) + Cu	1. $\text{CuSO}_4 + \text{H}_2$
Б) H_2SO_4 (разб) + Na_2S	2. $\text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_3$
В) $\text{H}_2\text{SO}_3 + \text{Na}_2\text{O}$	3. $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2$
	4. $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{S}$
	5. $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

Часть С. Задания с полным ответом.

7. Осуществить цепочку превращений.



8. Рассчитать массу осадка, который выпадет при сливании **500г 2%-ного** раствора **иодида калия** с избытком раствора нитрата свинца

Вариант 2

1. По четыре электрона на внешнем электронном слое находится в каждом атоме химического элемента:

А) **Be, B, Li;** В) **C, Si, Ge;**

Б) **N, P, As;** Г) **F, Cl, Br.**

2. Ковалентная неполярная связь присутствует в молекуле:

- А) угарного газа; В) воды;
 Б) углекислого газа; Г) водорода.

3. К кислотным оксидам относится каждое из двух веществ:

- А) N_2O_5 , NO_2 ; В) NO , NO_2 ;
 Б) CaO , CO ; Г) CO_2 , CO .

4. С помощью раствора нитрата серебра можно определить наличие ионов:

- А) хлора В) натрия
 Б) цинка Г) бария

Часть В задания на соответствие.

5. В ряду химических элементов $\text{Cl} - \text{S} - \text{P}$

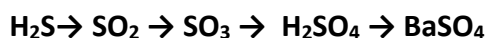
- А) уменьшается электроотрицательность;
 Б) увеличивается электроотрицательность;
 В) уменьшается число \bar{e} на внешнем электронном слое;
 Г) увеличивается число \bar{e} на внешнем электронном слое.

6. Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции:

Исходные вещества	Продукты реакции
А) $\text{AgNO}_3 + \text{BaCl}_2$	1. $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + \text{AgCl}$
Б) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{SO}_4$	2. $\text{BaSO}_4 + \text{H}_2$
В) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HCl}$	3. $\text{BaSO}_4 + \text{HNO}_3$
	4. $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{C}$
	5. $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$

Часть С. Задания с полным ответом.

7. Осуществить цепочку превращений



8. Рассчитать массу осадка, который выпадет при взаимодействии избытка раствора карбоната калия с **17,4г** раствора **нитрата бария** с массовой долей **последнего 15%**

Контрольная работа по теме: «Органические соединения»

Вариант 1

1. Теорию химического строения органических соединений создал:

- А) Бутлеров А.М.
 Б) Менделеев Д.И.
 В) Ломоносов М.В.
 Г) Лавуазье А.Л.

2. Изомеры – это вещества, имеющие:

- А. Одинаковое строение и разные свойства
 В. Одинаковое строение, отличаются на группу $-\text{CH}_2-$
 С. Одинаковую молекулярную формулу и разное строение
 D. Одинаковые свойства и одинаковую формулу

3. Реакции, в результате которых от молекулы веществ отщепляется молекула водорода, называются реакциями:

- А) гидрирования В) гидратации
 Б) дегидрирования Г) дегидратации

4. Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции

Исходные вещества	Продукты реакции
А) Предельные углеводороды	1. C ₉ H ₁₈
Б) Непредельные углеводороды	2. C ₃ H ₈
	3. C ₅ H ₁₀
	4. C ₆ H ₁₂
	5. C ₆ H ₁₄
	6. C ₁₂ H ₂₆

5. Составьте уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить цепочку превращений.

Этан – этилен – этанол .

6. К какому классу соединений принадлежит каждое из этих веществ. Назовите вещества под номерами: 3, 5 и 6.

1. C ₅ H ₁₀	2. NH ₂ - CH - COOH
3. C ₂ H ₅ - OH	4. CH ₃ - C $\begin{matrix} \text{=O} \\ \diagup \\ \text{H} \end{matrix}$
5. H - COOH	6. CH ₂ - CH ₂ OH OH
7. C ₁₁ H ₂₄	

Вариант 2

1. Какой элемент обязательно входит в состав молекулы органического вещества

А) кислород В) азот

Б) углерод Г) сера

2. Гомологи - это вещества имеющие:

А. Одинаковое строение и разные свойства

В. Одинаковое строение, отличаются на группу
-CH₂-

С. Одинаковую молекулярную формулу и разное строение

Д. Одинаковые свойства и одинаковую формулу

3. Реакции, в результате которых от молекул веществ отщепляется вода, называются реакциями:

А) гидрирования В) гидратации

Б) дегидрирования Г) дегидратации

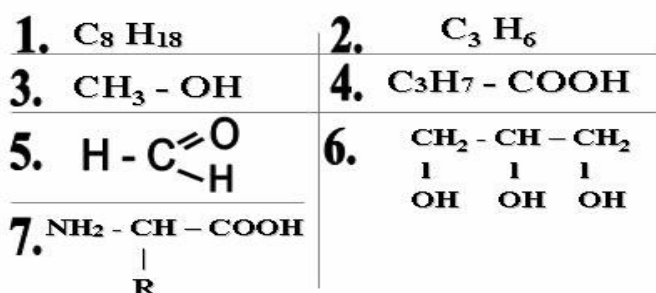
4. Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции

Исходные вещества	Продукты реакции
А) Предельные углеводороды	1. C ₂ H ₄
	2. C ₈ H ₁₆
Б) Непредельные углеводороды	3. C ₄ H ₈
	4. C ₁₁ H ₂₄
	5. C ₈ H ₁₈
	6. C ₇ H ₁₆

5. Составьте уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить цепочку превращений.

Этиловый спирт – уксусный альдегид – уксусная кислота.

6. К какому классу соединений принадлежит каждое из этих веществ. Назовите вещества под номерами: 3, 5 и 6



Контрольная работа по теме: «Обобщение знаний по химии за курс основной школы»

Вариант 1

A1. Химическому элементу 3-го периода VA- группы соответствует схема распределения электронов по слоям:

- 1) 2, 8, 5 3) 2, 5
2) 2,8, 3 4) 2,3

A2. Порядковый номер химического элемента в Периодической системе Д.И.Менделеева соответствует:

- 1) числу электронов в атоме
2) числу электронных слоёв в атоме
3) числу электронов, на внешнем электронном слое
4) числу электронов, недостающих до завершения внешнего электронного слоя

A3. Ионная химическая связь реализуется в

- 1) хлороводороде
2) гидроксиде натрия
3) оксиде углерода (II)
4) оксиде углерода (IV)

A4. Атом углерода проявляет степень окисления +2 в молекуле:

- 1) углекислого газа 3) метана
2) угарного газа 4) угольной кислоты

A5. К кислотным оксидам относится каждое из двух веществ:

- 1) CO_2 , CaO ; 3) SO_2 , P_2O_5 ;
2) SO_2 , CO 4) P_2O_5 , Al_2O_3 .

A6. Сумма коэффициентов в уравнении реакции между **натрием** и **водой** равна:

- 1) 5 2) 6 3) 7 4) 8

A7. Реакция, уравнение которой

$2NaOH + CuCl_2 = Cu(OH)_2 \downarrow + 2NaCl$, относится к реакциям:

- 1) разложения 3) замещения
2) соединения 4) обмена

A8. К электролитам относится

- 1) $C_{12}H_{24}$, 3) $Ca(OH)_2$,
2) CaO , 4) CO .

A9. Хлорид-ионы образуются при электролитической диссоциации

- 1) $KClO_4$, 3) CH_3Cl ,
2) $KClO_3$, 4) KCl .

A10. К органическим веществам относятся:

- 1) оксид углерода(IV) 3) оксид серы(IV)
3) метан 4) аммиак

A11. При попадании на кожу рук раствора щёлочи необходимо

- 1) нейтрализовать её раствором серной кислоты
- 2) тщательно обработать кожу рук содой
- 3) промыть кожу мылом
- 4) смыть щёлочь большим количеством воды, а затем нейтрализовать раствором борной кислоты

A12. Различить растворы соляной и серной кислот можно, если добавить к ним раствор

- 1) лакмуса 3) фенолфталеина
2) нитрата бария 4) гидроксида калия

A13. Массовая доля азота в нитрате алюминия равна

- 1) 14,0% 3) 6,6%
2) 19, 7% 4) 21,3%

Часть 2

(для ответа приведите последовательность номеров соответствующую правильным ответам)

B.1. В ряду химических элементов Li – Be – B

- 1) увеличивается заряд ядер атомов
- 2) возрастают кислотные свойства образуемых гидроксидов
- 3) увеличивается число электронных уровней
- 4) уменьшается электроотрицательность
- 5) возрастает атомный радиус

B.2 Железо может взаимодействовать с растворами:

- 1) сульфата натрия 3) хлорида кальция
- 2) сульфата меди (II) 4) серной кислоты
- 5) гидроксида кальция

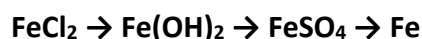
B3. Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции:

Исходные вещества	Продукты реакции
A) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{SO}_2$	1. $\text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
Б) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4$	2. $\text{CaSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
В) $\text{H}_2\text{S} + \text{Ba}(\text{OH})_2$	3. $\text{CaSO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
	4. $\text{Ba}(\text{HS})_2 + \text{H}_2\text{O}$
	5. $\text{CuSO}_4 + \text{H}_2$

Часть 3

(задания с полным ответом)

C1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



C2. Рассчитайте массу осадка, который выпадет при взаимодействии избытка карбоната калия с 17,4г раствора нитрата бария с массовой долей последнего 15%.

Вариант 2

A1. Во втором периоде **VIA** группе Периодической системы находится химический элемент, схема строения атома которого :

1) $+6 \text{ })_{2\bar{e}} \text{ })_{4\bar{e}} \text{ ;}$ 3) $+8 \text{ })_{2\bar{e}} \text{ })_{6\bar{e}} \text{ ;}$

2) $+12 \text{ })_{2\bar{e}} \text{ })_{4\bar{e}} \text{ })_{8\bar{e}} \text{ ;}$ 4) $+7 \text{ })_{2\bar{e}} \text{ })_{5\bar{e}} \text{ ;}$

A2. Номер периода в Периодической системе Д.И.Менделеева соответствует:

- 5) числу электронов в атоме
- 6) числу электронных слоёв в атоме
- 7) числу электронов, на внешнем электронном слое
- 8) числу электронов, недостающих до завершения внешнего электронного слоя

A3. Ионная химическая связь реализуется в

- 5) кристаллической сере
- 6) твёрдом иоде
- 7) иодиде кальция
- 8) оксиде фосфора (V)

A4. Сера, проявляет степень окисления +6, в молекуле

- 1) H_2SO_3 3) SO_2
- 2) H_2SO_4 4) H_2S

A5. Только основные оксиды представлены в ряду:

- 1) Na_2O , CO ; 3) BaO , Na_2O ;
- 2) CaO , Al_2O_3 ; 4) P_2O_5 , CaO .

A6. Сумма коэффициентов в уравнении реакции между кальцием и водой равна:

1) 5 2) 6 3) 7 4) 8

A7. Реакция, уравнение которой

$2\text{Al} + \text{Fe}_2\text{O}_3 = 2\text{Fe} + \text{Al}_2\text{O}_3$, относится к реакциям:

- 1) разложения 3) замещения
- 2) соединения 4) обмена

A8. Не является электролитом:

- 1) $\text{Ca}(\text{OH})_2$, 3) CH_3OH ,
- 2) NaOH , 4) HBr .

A9. Сульфо-ионы образуются при электролитической диссоциации

- 1) CaSO_4 , 3) CuSO_4 ,
- 2) BaSO_4 , 4) H_2SO_3 .

A10. Формула метанола:

- 1) CH_3OH 3) HCHOON
- 2) HCHOH 4) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$

A11. В лабораторных условиях можно перелить из одного стакана в другой газ, который называется:

- 1) кислород
- 2) оксид углерода(II)
- 3) оксид углерода(IV)
- 4) метан

A12. С помощью соляной кислоты можно различить:

- 1) карбонат натрия 3) сульфат натрия
- 2) хлорид натрия 4) нитрат натрия

A13. Массовая доля кислорода в нитрате алюминия равна

- 1) 7,5% 3) 42,4%
- 2) 22,5% 4) 67,6%

Часть 2

(для ответа приведите последовательность номеров соответствующую правильным ответам)

В.1. В ряду химических элементов **Be – Mg – Ca**

- 1) увеличивается заряд ядер атомов
- 2) возрастают кислотные свойства образуемых гидроксидов
- 3) увеличивается число электронных уровней
- 4) уменьшается электроотрицательность
- 5) возрастает атомный радиус

В.2 Медь может взаимодействовать с растворами:

- 1) сульфата цинка
- 2) фосфорной кислоты
- 3) хлорида железа (II)
- 4) нитрата серебра
- 5) азотной кислоты

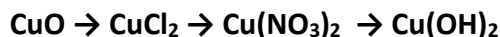
В3. Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции

Исходные вещества	Продукты реакции
А) $\text{AgNO}_2 + \text{BaCl}_2$	1. $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + \text{AgCl}$
Б) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{SO}_4$	2. $\text{BaSO}_4 + \text{H}_2$
В) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HCl}$	4. $\text{BaSO}_4 + \text{HNO}_3$
	5. $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{C}$
	6. $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$

Часть 3

(задания с полным ответом)

С1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



С2. В избытке соляной кислоты растворили 1,506г. руды, содержащей 77% карбоната железа. Определите объём углекислого газа, выделившегося при этом

