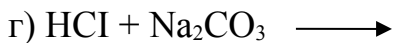
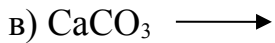
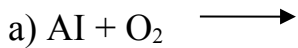


Входной контроль по химии 9 класс

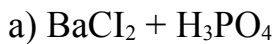
Вариант 1

Задание 1. Дайте полную характеристику элементу с порядковым номером 15.

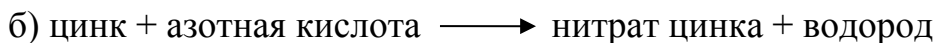
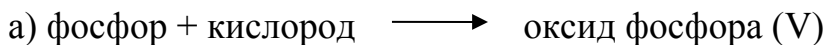
Задание 2. Допишите реакции, назовите сложные вещества, укажите тип реакции:



Задание 3. Допишите реакции и напишите их в ионных формах? Дайте названия веществам:



Задание 4. Составьте реакции, расставьте коэффициенты, укажите тип реакций:

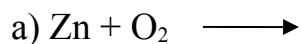


Задание 5. Рассчитайте объём углекислого газа (при н.у.), если он выделился при взаимодействии 250 г мела, содержащего 10 % примесей с серной кислотой.

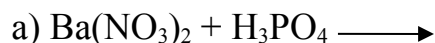
Входной контроль по химии 9 класс
Вариант 2

Задание 1. Дайте полную характеристику элементу с порядковым номером 19.

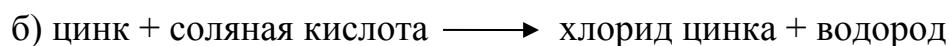
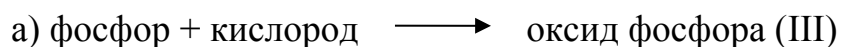
Задание 2 Допишите реакции, назовите сложные вещества, укажите тип реакции:



Задание 3. Допишите реакции и напишите их в ионных формах? Дайте названия веществам:



Задание 4. Составьте реакции, расставьте коэффициенты, укажите тип реакций:



Задание 5. Рассчитайте объём углекислого газа (при н.у.), если он выделился при взаимодействии 230 г раствора содержащего 10 % карбоната натрия с азотной кислотой.

Спецификация тестовой контрольной работы
(входной контроль) по химии 9 класс

Назначение работы – контроль уровня подготовки учащихся по химии за курс 8 класса.

Время проведения – 40 минут (1 урок).

Общая характеристика содержания и структуры работы:

Работа состоит из одной части, содержащей 5 заданий требующих решений.

С помощью заданий, направленных на проверку базового уровня подготовки по химии, проверяется знание и понимание важных элементов содержания (понятий, их свойств, приемов решения заданий и пр.), владение основными алгоритмами, умение применить знания при решении химических задач. При выполнении этих заданий учащиеся также должны продемонстрировать определенную системность знаний и широту представлений, умение переходить с одного химического языка на другой.

Проверке подлежит материал основных химических блоков, на которые распределено содержание школьного курса химии: «Строение атома химического элемента», «Полная характеристика химического элемента» «Номенклатура неорганических веществ», «Типы химических реакций», «Реакции ионного обмена», «Составление химических реакций по схеме», «Решение химических задач с использованием понятия примеси», «Решение химических задач на растворы».

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности	Тип задания
1	Строение атома химического элемента	Базовый	Выполнение действий (решение)
1	Полная характеристика химического элемента	Базовый	Выполнение действий (решение)
2	Номенклатура неорганических веществ	Базовый	Выполнение действий (решение)
2,4	Типы химических реакций	Базовый	Выполнение действий (решение)
3	Реакции ионного обмена	Базовый	Выполнение действий (решение)
4	Составление химических реакций по схеме	Базовый	Выполнение действий (решение)
5	Решение химических задач с использованием понятия примеси	Базовый	Выполнение действий (решение)
5	Решение химических задач на растворы	Базовый	Выполнение действий (решение)

Критерии оценивания – первое и пятое задания оцениваются до 5 баллов, каждый верный ответ 2-4 задания (под каждой буквой) оценивается в 1 балл. За неверный ответ или отсутствие ответа выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов в работе – 19. Рекомендуемая шкала перевода баллов в оценку:

Баллы	0 – 7	8 – 13	14 – 16	17 – 19
Оценка	2	3	4	5

Ответы к заданиям. Вариант 1

Задание 1.

1. Р – сера, неметалл
2. Расположен в пятой группе ПС, главной подгруппы, в 3 периоде.
3. ${}_{15}\text{P}$ $\text{p}^+ \frac{15 \text{ n}^0 16}{\text{e}^{-15}}$ $1\text{S}^2 2\text{S}^2 2\text{P}^6 3\text{S}^2 3\text{P}^5 3\text{d}^0$
4. Неметаллические свойства в периоде слева на право увеличиваются.
5. Неметаллические свойства в группах сверху вниз уменьшаются
6. P_2O_5 - формула высшего оксида, проявляет окислительные свойства
7. PH_3 – формула водородного летучего соединения, фосфин.

Задание 2.

а) $4\text{Al} + 3\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{Al}_2\text{O}_3$ - оксид алюминия, реакция соединения

б) $\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (серная кислота) $\longrightarrow \text{MgSO}_4$ (сульфат магния)+ H_2 - реакция замещения

в) CaCO_3 (карбонат кальция) $\longrightarrow \text{CaO}$ (оксид кальция) + CO_2 (оксид углерода(IV))- реакция разложения

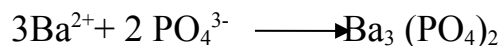
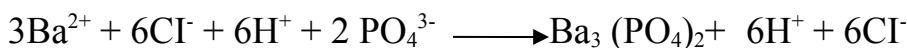
г) $2\text{HCl} + \text{Na}_2\text{CO}_3 \longrightarrow 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ (оксид углерода(IV)) .реакция обмена

соляная кислота карбонат натрия хлорид натрия оксид водорода

Задание 3.

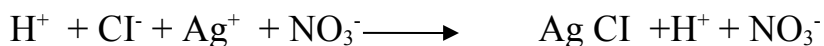
а) $3\text{BaCl}_2 + 2\text{H}_3\text{PO}_4 \longrightarrow \text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2 + 6\text{HCl}$

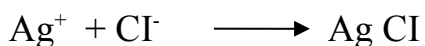
хлорид бария фосфорная кислота фосфат бария соляная кислота



б) $\text{HCl} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{AgCl} + \text{HNO}_3$

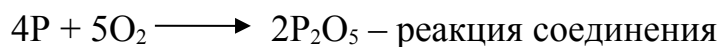
соляная кислота нитрат серебра хлорид серебра азотная кислота





Задание 4.

а) фосфор + кислород \longrightarrow оксид фосфора (V)



б) цинк + азотная кислота \longrightarrow нитрат цинка + вода + оксид азота (IV)



в) хлорид бария + серная кислота \longrightarrow сульфат бария + соляная кислота



Задание 5.

Дано:

$$m(\text{CaCO}_3) = 250 \text{ г.}$$

$$w_{\text{пр}} = 10 \%$$

$$V_{\text{м}} = 22,4 \text{ л/моль}$$

$$V(\text{CO}_2) - ?$$

Решение:

1. Найдём массу чистого карбоната натрия.

100 г. с примесями - 90 г. чистого вещества

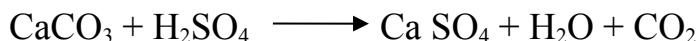
250 г. с примесями - X г. - чистого вещества

$$m(\text{CaCO}_3) = 250 * 90/100 = 225 \text{ г.}$$

2. Найдём объём углекислого газа.

225 г.

v л. - по условию задачи



100 г.

22,4 л. - по уравнению реакции

$$V(\text{CO}_2) = 225 * 22,4/100 = 50,4 \text{ л.}$$

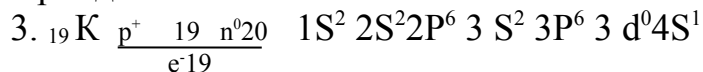
Ответ: $V(\text{CO}_2) = 50,4 \text{ л.}$

Ответы к заданиям. Вариант 2

Задание 1.

1. K - калий, металл.

2. Расположен в ПС в первой группе, главной подгруппы, в четвёртом периоде.



4. Металлические свойства в периоде слева на право ослабевают.

5. Металлические свойства в группах сверху вниз усиливаются

6. K_2O - формула высшего оксида, проявляет основные свойства

7. Формула водородного летучего соединения - отсутствует

Задание 2.

а) $2 \text{Zn} + \text{O}_2 \longrightarrow 2 \text{ZnO}$ – оксид цинка, реакция соединения

б) $\text{Mg} + 2\text{HCl}$ (соляная кислота) $\longrightarrow \text{MgCl}_2$ (хлорид магния) + H_2 -реакция замещения

в) $2\text{H}_2\text{O}$ (оксид водорода) $\longrightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$ - реакция разложения

г) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{K}_2\text{CO}_3 \longrightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ (оксид углерода(IV)) - реакция обмена

Задание 3.

а) $3 \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{H}_3\text{PO}_4 \longrightarrow \text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2 + 6\text{HNO}_3$

нитрат бария фосфорная кислота фосфат бария азотная кислота

$3\text{Ba}^{2+} + 6\text{NO}_3^- + 6\text{H}^+ + 2\text{PO}_4^{3-} \longrightarrow \text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2 + 6\text{H}^+ + 6\text{NO}_3^-$

$3\text{Ba}^{2+} + 2\text{PO}_4^{3-} \longrightarrow \text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2$

б) $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{NaNO}_3 + \text{AgCl}$

хлорид натрия нитрат серебра нитрат натрия хлорид серебра

$\text{Na}^+ + \text{Cl}^- + \text{Ag}^+ + \text{NO}_3^- \longrightarrow \text{Na}^+ + \text{NO}_3^- + \text{AgCl}$

$\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- \longrightarrow \text{AgCl}$

Задание 4.

а) фосфор + кислород \longrightarrow оксид фосфора (III)

$4\text{P} + 3\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{P}_2\text{O}_3$ – реакция соединения

б) цинк + соляная кислота \longrightarrow хлорид цинка + водород

$\text{Zn} + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$ – реакция замещения

в) хлорид меди (II) + гидроксид натрия \longrightarrow гидроксид меди(II) + хлорид натрия

$\text{CuCl}_2 + 2\text{NaOH} \longrightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{NaCl}$ – реакция обмена

Задание 5.

Дано:

Решение:

$m(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 230 \text{ г.}$ 1. Найдём массу чистого карбоната натрия.

$$w_{\text{пр}} = 10 \%$$

$$V_{\text{м}} = 22,4 \text{ л/моль}$$

$$V(\text{CO}_2) - ?$$

100 г. с примесями - 90 г. чистого вещества

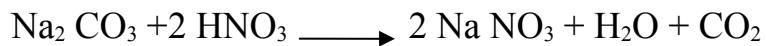
230 г. с примесями - X г. - чистого вещества

$$m(\text{CaCO}_3) = 230 * 90/100 = 207 \text{ г.}$$

2. Найдём объём углекислого газа.

207 г.

v л. - по условию задачи



106 г.

22,4 л. - по уравнению реакции

$$V(\text{CO}_2) = 207 * 22,4 / 106 = 43,7 \text{ л.}$$

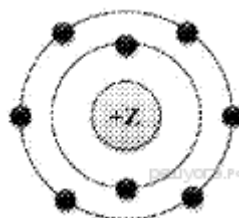
Ответ: $V(\text{CO}_2) = 43,67 \text{ л.}$

контрольная работа
по химии в 9 классе за 1 полугодие

Вариант - 1

1. На приведённом рисунке изображена модель атома химического элемента

- 1) 2-го периода VIIA группы
- 2) 2-го периода VIA группы
- 3) 3-го периода VIA группы
- 4) 3-го периода VIIA группы



2. В каком ряду химических элементов усиливаются металлические свойства соответствующих им простых веществ?

- 1) кислород → фтор → неон
- 2) кремний → сера → хлор
- 3) селен → сера → кислород
- 4) алюминий → магний → натрий

3. Ковалентную полярную связь имеет каждое из двух веществ

- 1) оксид натрия и оксид хлора(VII)
- 2) оксид кремния и аммиак
- 3) хлорида лития и кислород
- 4) сероводород и хлор

4. Положительную степень окисления атом кислорода имеет в соединении

- | | |
|-------------|--------------|
| 1) H_2O | 3) F_2O |
| 2) H_2O_2 | 4) Fe_3O_4 |

5. Вещества, формулы которых — ZnO и KCl , являются соответственно

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

6. Признаком протекания химической реакции между растворами нитрата серебра и хлорида кальция является

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1) выделение газа | 3) растворение осадка |
| 2) образование осадка | 4) появление запаха |

7. Хлор реагирует с

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 1) азотной кислотой | 2) сульфатом алюминия |
|---------------------|-----------------------|

- 3) кислородом
4) бромидом кальция
- 8. Алюминий образует сульфат алюминия при взаимодействии с**
- 1) серой
2) серной кислотой
3) сернистой кислотой
4) сероводородом

9. Не реагируют друг с другом

- 1) хлор и водород
2) кислород и кальций
3) азот и вода
4) железо и сера

10. Сумма коэффициентов в уравнении реакции между оксидом кальция и соляной кислотой равна

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

11. Установите соответствие между названием вещества и реагентами, с которыми это вещество может взаимодействовать.

Название вещества	Реагенты
А) магний	1 CO ₂ , Na ₂ SO ₄
Б) оксид железа(II)	2 NaOH, SO ₃
В) гидроксид бария	3 H ₂ O, HCl
	4 H ₂ SO ₄ , CO

12. Установите соответствие между веществами, вступающими в реакцию и продуктами их взаимодействия

Реагирующие вещества

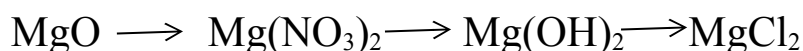
- А) Fe + Cl₂ →
Б) Fe + HCl →
В) Fe₂O₃ + H₂SO₄ →
Г) Fe + CuSO₄ →

Продукты реакции

- 1) Fe₂(SO₄)₃ + H₂O
2) FeSO₄ + H₂O
3) FeCl₃
4) FeCl₂ + H₂
5) FeSO₄ + Cu
6) Fe₂(SO₄)₃ + Cu

А	Б	В	Г

13. Осуществите цепочку превращений



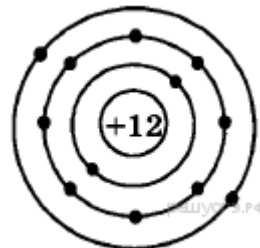
14. Определите молярную массу газа, если его относительная плотность по воздуху равна 2,207.

**Административная контрольная работа
по химии в 9 классе за 1 полугодие**

Вариант - 2

1. На приведенном рисунке изображена модель атома

- 1) магния
- 2) кальция
- 3) лития
- 4) калия



2. В каком ряду химических элементов усиливаются металлические свойства соответствующих им простых веществ?

- 1) калий → натрий → литий
- 2) сурьма → мышьяк → фосфор
- 3) углерод → кремний → германий
- 4) алюминий → кремний → углерод

3. Веществами с ионной и ковалентной неполярной связью являются соответственно

- 1) хлорид натрия и хлор
- 2) водород и хлор
- 3) хлорид меди(II) и хлороводород
- 4) вода и магний

4. Максимальную степень окисления хлор проявляет в соединении

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1) KClO_4 | 3) CCl_4 |
| 2) KCl | 4) AlCl_3 |

5. Вещества, формулы которых — Al_2O_3 и NaNO_3 , являются соответственно

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

6. Взаимодействие раствора сульфата меди(II) с железом относится к реакциям

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

7. Железо реагирует с

- | | |
|---------------------|-----------|
| 1) хлоридом кальция | 2) бромом |
|---------------------|-----------|

- 3) оксидом натрия
8. Водород реагирует с
 1) медью
 2) оксидом меди(II)
- 4) гидроксидом натрия
 3) сульфатом меди(II)
 4) гидроксидом меди(II)

- 9. Не реагируют друг с другом**
 1) хлор и водород
 2) кислород и кальций
- 3) азот и вода
 4) железо и сера

10. Сумма коэффициентов в уравнении реакции между алюминием и соляной кислотой равна

- 1) 7
 2) 9
 3) 11
 4) 13

11. Установите соответствие между названием вещества и реагентами, с которыми это вещество может взаимодействовать

Название вещества	Реагенты
А) сера	1 CO ₂ , Na ₂ SO ₄ (p-p)
Б) оксид цинка	2 NaOH, P ₂ O ₅
В) хлорид алюминия	3 AgNO ₃ , KOH (p-p)
	4 H ₂ SO ₄ (к), O ₂

12. Установите соответствие между веществами, вступающими в реакцию и продуктами их взаимодействия

Реагирующие вещества	Продукты реакции
А) CaO + CO ₂ →	1) Ca(OH) ₂
Б) Ca(OH) ₂ + SO ₂ →	2) CaCO ₃ + H ₂ O
В) Ca + H ₂ O →	3) CaSO ₄ + H ₂ O
Г) Ca (HCO ₃) ₂ + Ca(OH) ₂ →	4) Ca(OH) ₂ + H ₂
	5) CaSO ₃ + H ₂ O
	6) CaCO ₃

А	Б	В	Г

13. Осуществите цепочку превращений



14. Определите относительную плотность хлороводорода по аммиаку.

Ответы на контрольную работу

Вариант 1		Вариант 2	
1	2	1	1
2	4	2	3
3	2	3	1
4	3	4	1
5	3	5	3
6	2	6	1
7	4	7	2
8	2	8	2
9	3	9	3
10	2	10	4
11	341	11	423
12	3415	12	6542
13	1) $\text{MgO} + 2\text{HNO}_3 = \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$ 2) $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NaOH} = \text{Mg}(\text{OH})_2 + 2\text{NaNO}_3$ 3) $\text{Mg}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} = \text{MgCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$	13	$2\text{Al} + 3\text{H}_2\text{SO}_4(\text{разб}) = \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2$ $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 6\text{KOH} = 2\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{K}_2\text{SO}_4$ $\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{HCl} = \text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$
14	64	14	2,15