

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«НИЖНЕСОРТЫМСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА»**

**Фонд оценочных средств
По учебному предмету**

Химия

(предмет)

9

(класс)

Контрольная работа по химии по теме: «Окислительно-восстановительные реакции. Электролитическая диссоциация».
(9 класс)

Спецификация

контрольных измерительных материалов (КИМ)

1. Обобщенный план работы

Уровни сложности заданий: Б - базовый, П - повышенный, В – высокий.

№ п/п	Проверяемые элементы содержания	Код проверяемых элементов в содержании	Уровень сложности задания	Макс. балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
1			Б	7	5-8
	Строение веществ. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая				
	Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений	1.6			
	Электролиты и неэлектролиты	2.3			
	Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних)	2.4			
	Валентность химических элементов.	1.4			
2			Б	21	15-20
	Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений	1.6			
	Электролиты и неэлектролиты	2.3			
	Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних)	2.4			
	Реакции ионного обмена и условия их осуществления	2.5			
3			Б	8	8-12
	Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений	1.6			
	Электролиты и неэлектролиты	2.3			
	Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних)	2.4			
	Реакции ионного обмена и условия их осуществления	2.5			
	Химические свойства сложных веществ	3.2			
	Химические свойства оксидов: основных,	3.2.1			

	амфотерных, кислотных				
	Химические свойства оснований	3.2.2			
	Химические свойства кислот	3.2.3			
	Химические свойства солей (средних)	3.2.4			
	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ	3.3			
4					
	Простые и сложные вещества.	1.6	В	17	10-15
	Степень окисления химических элементов	1.4			
	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель	2.6			
	ИТОГО			53	45

2. Критерии оценивания заданий 1-4

№	Критерии оценивания заданий	Баллы
1.	1. Составление уравнений реакций электролитической диссоциации	
	Правильно определены электролиты и неэлектролиты и составлены уравнения электролитической диссоциации	7
	Допущены ошибки в определении электролитов и неэлектролитов и составлении уравнений электролитической диссоциации	0
	Максимальное количество баллов	7
2.	1. Составление реакций ионного обмена	
	Правильно определены реакции, протекающие необратимо.	5
	Допущены ошибки в определении реакций, протекающих необратимо	0
	2. Составление уравнений реакций.	
	Составлены уравнения реакций.	По 2 балла за каждое уравнение
	Допущены ошибки в написании формул веществ или расстановке коэффициентов.	0
	3. Составление ионных уравнений реакций	
	Составлены ионные уравнения реакций.	По 2 балла за каждое уравнение
	Допущены ошибки в написании уравнения электролитической диссоциации веществ.	0
	Максимальное количество баллов	21
3.	1. Составление молекулярного уравнения реакции по краткому ионному уравнению.	
	Составлены уравнения реакций.	По 2 балла за каждое уравнение
	Допущены ошибки в написании формул веществ или расстановке коэффициентов.	0
	Максимальное количество баллов	8
4.	1. Определение степеней окисления атомов химических элементов	
	Правильно определены степени окисления	3

	Допущена ошибка в определении степеней окисления.	0-2
	2. Составление электронного баланса	
	Правильно составлен электронный баланс.	По 2 балла за каждое уравнение
	Допущена ошибка в составлении электронного баланса.	0-3
	3. Расстановка коэффициентов в уравнении окислительно-восстановительной реакции.	
	Правильно расставлены коэффициенты.	По 2 балла за каждое уравнение
	Допущена ошибка в расстановке коэффициентов.	0-3
	4. Определение окислителя и восстановителя.	
	Правильно указан окислитель и восстановитель.	По 2 балла за каждое определение
	Допущена ошибка в определении окислителя или восстановителя.	0-3
	Максимальное количество баллов	17

2. Шкала пересчета первичного балла за выполнение работы в отметку по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0 – 24	25 – 34	36-47	48-53

**Контрольная работа по химии по теме:
«Окислительно-восстановительные реакции. Электролитическая диссоциация».
(9 класс)**

Демонстрационный вариант.

Задание 1. Составьте возможные уравнения электролитической диссоциации следующих веществ: N_2 , $Cr(NO_3)_3$, BaO , H_3PO_4 , C_3H_6 , $NaOH$, $Fe(OH)_2$.

Задание 2. Определите возможность протекания реакций и для возможных составьте молекулярные, полные ионные и сокращённые ионные уравнения.

- А) $NaBr$ и $AgNO_3$
- Б) $CaCl_2$ и $NaNO_3$
- В) HCl и K_2SO_3
- Г) $Fe(OH)_2$ и H_2SO_4
- Д) HNO_3 и KOH

Задание 3. Составьте молекулярные уравнения, соответствующие сокращённым ионным.

- А) $SO_3^{2-} + 2H^+ = H_2O + SO_2 \uparrow$
- Б) $Zn^{2+} + 2OH^- = Zn(OH)_2 \downarrow$
- В) $H^+ + OH^- = H_2O$
- Г) $Fe(OH)_3 + 3H^+ = Fe^{3+} + 3H_2O$

Задание 4. В окислительно-восстановительных реакциях определите степень окисления атомов химических элементов, укажите окислитель и восстановитель и расставьте коэффициенты методом электронного баланса.

- А) $Na_2SO_3 + HCl \rightarrow NaCl + H_2O + SO_2$
- Б) $SO_2 + HNO_3 + H_2O \rightarrow H_2SO_4 + NO$
- В) $Al + HCl \rightarrow AlCl_3 + H_2$

ОТВЕТЫ

№ задания	Правильный ответ Демонстрационный вариант
1	$\text{N}_2 \rightarrow$ $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3 \rightarrow \text{Cr}^{3+} + 3\text{NO}_3^-$ $\text{BaO} \rightarrow$ $\text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow 3\text{H}^+ + \text{PO}_4^{3-}$ $\text{C}_3\text{H}_6 \rightarrow$ $\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{OH}^-$ $\text{Fe}(\text{OH})_2 \rightarrow$
2	<p>A) $\text{NaBr} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{NaNO}_3 + \text{AgBr}$ $\text{Na}^+ + \text{NO}_3^- + \text{Ag}^+ + \text{Br}^- \rightarrow \text{Na}^+ + \text{NO}_3^- + \text{AgBr}$ $\text{Ag}^+ + \text{Br}^- \rightarrow \text{AgBr}$</p> <p>Б) $\text{CaCl}_2 + \text{NaNO}_3 \rightarrow$ В) $2\text{HCl} + \text{K}_2\text{SO}_3 \rightarrow 2\text{KCl} + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ $2\text{H}^+ + 2\text{Cl}^- + 2\text{K}^+ + \text{SO}_3^{2-} \rightarrow 2\text{K}^+ + 2\text{Cl}^- + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ $2\text{H}^+ + \text{SO}_3^{2-} \rightarrow \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$</p> <p>Г) $\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ $\text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{Fe}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{H}_2\text{O}$ $\text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{Fe}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O}$</p> <p>Д) $\text{HNO}_3 + \text{KOH} \rightarrow \text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$</p> <p>$\text{H}^+ + \text{NO}_3^- + \text{K}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{K}^+ + \text{NO}_3^- + \text{H}_2\text{O}$</p> <p>$\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$</p>
3	<p>A) $\text{SO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2 \uparrow$ $\text{Na}_2\text{SO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2 \uparrow + 2\text{NaCl}$</p> <p>Б) $\text{Zn}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Zn}(\text{OH})_2 \downarrow$ $\text{ZnBr}_2 + 2\text{KOH} \rightarrow \text{Zn}(\text{OH})_2 \downarrow + 2\text{KBr}$</p> <p>В) $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$ $\text{HNO}_3 + \text{KOH} \rightarrow \text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$</p> <p>Г) $\text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+ = \text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O}$ $\text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$</p>
4	<p>A) $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2$</p> <p>Б) $3\text{SO}_2 + 2\text{HNO}_3 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 3\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{NO}$ $\text{S}^{+4} - 2\text{e} \rightarrow \text{S}^{+6} \quad 3$ $\text{N}^{+5} + 3\text{e} \rightarrow \text{N}^{+2} \quad 2$ $\text{S}^{+4} (\text{SO}_2)$ восстановитель $\text{N}^{+5} (\text{HNO}_3)$ окислитель</p> <p>В) $2\text{Al} + 6\text{HCl} \rightarrow 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2$</p> <p>$\text{Al}^0 - 3\text{e} \rightarrow \text{Al}^{+3} \quad 2$</p> <p>$2\text{H}^+ - 2\text{e} \rightarrow \text{H}_2^0 \quad 3$</p> <p>$\text{Al}^0$ восстановитель $2\text{H}^+ (\text{HCl})$ окислитель</p>

Контрольная работа по химии по теме: «Окислительно-восстановительные реакции. Электролитическая диссоциация».
(9 класс)

Вариант 1.

Задание 1. Составьте возможные уравнения электролитической диссоциации следующих веществ: O_2 , $Al(NO_3)_3$, MgO , H_3PO_4 , C_3H_4 , KOH , $Fe(OH)_3$.

Задание 2. Определите возможность протекания реакций и для возможных составьте молекулярные, полные ионные и сокращённые ионные уравнения.

А) $NaCl$ и $AgNO_3$

Б) $CaCl_2$ и $NaNO_3$

В) HCl и Na_2SO_3

Г) $Fe(OH)_3$ и HNO_3

Д) H_2SO_4 и KOH

Задание 3. Составьте молекулярные уравнения, соответствующие сокращённым ионным.

А) $SO_3^{2-} + 2H^+ = H_2O + SO_2 \uparrow$

Б) $Cu^{2+} + 2OH^- = Cu(OH)_2 \downarrow$

В) $H^+ + OH^- = H_2O$

Г) $Al(OH)_3 + 3H^+ = Al^{3+} + 3H_2O$

Задание 4. В окислительно-восстановительных реакциях определите степень окисления атомов химических элементов, укажите окислитель и восстановитель и расставьте коэффициенты методом электронного баланса.

А) $Ca + V_2O_5 \rightarrow V + CaO$

Б) $K_2O + H_2O \rightarrow KOH$

В) $H_2S + KClO \rightarrow S + KCl + H_2O$

Контрольная работа по химии по теме: «Окислительно-восстановительные реакции. Электролитическая диссоциация».
(9 класс)

Вариант 2.

Задание 1. Составьте возможные уравнения электролитической диссоциации следующих веществ: FeSO_4 , P , KOH , C_5H_{12} , HCl , CuO , CaCO_3 .

Задание 2. Определите возможность протекания реакций и для возможных составьте молекулярные, полные ионные и сокращённые ионные уравнения.

А) NaOH HBr

Б) Na_2CO_3 и CaCl_2 ,

В) KOH и $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$

Г) Na_2SO_3 HNO_3

Д)) KBr и NaNO_3 ,

Задание 3. Составьте молекулярные уравнения, соответствующие сокращённым ионным.

А) $\text{Zn}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Zn}(\text{OH})_2 \downarrow$

Б) $\text{SO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2 \uparrow$

В) $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$

Г) $\text{MgO} + 2\text{H}^+ = \text{Mg}^{2+} + \text{H}_2\text{O}$

Задание 4. В окислительно-восстановительных реакциях определите степень окисления атомов химических элементов, укажите окислитель и восстановитель и расставьте коэффициенты методом электронного баланса.

А) $\text{P} + \text{KClO}_3 \rightarrow \text{KCl} + \text{P}_2\text{O}_5$

Б) $\text{NO}_2 + \text{Mg} \rightarrow \text{MgO} + \text{N}_2$

В) $\text{FeS} + \text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{S}$

**Контрольная работа по химии по теме «Неметаллы»
(9 класс)
Спецификация**

контрольных измерительных материалов (КИМ)

3. Обобщенный план работы

Уровни сложности заданий: Б - базовый, П - повышенный, В – высокий.

Номер задания	Проверяемые элементы содержания	Код проверяемых элементов содержания	Уровень сложности задания	Макс. балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
1	Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Номенклатура неорганических соединений	1.6	Б	1	1-2
2	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева	1.2.2	Б	1	1-2
3	Основные классы неорганических веществ.	1.6	Б	1	1-2
4	Строение веществ. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая	1.3	Б	1	1-2
5	Строение веществ. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая	1.3	Б	1	1-2
6	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель	2.6	Б	1	1-2
	Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния	3.1.2			
7	Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов	1.4	Б	1	1-2
8	Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных	3.2.1	Б	1	1-2
9	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева	1.2.2	Б	1	1-2
10	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель	2.6	Б	1	1-2
	Химические свойства простых	3.1.2			

	веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния				
11	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель	2.6	Б	1	1-2
	Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния	3.1.2			
12	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель	2.6	Б	1	1-2
	Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния	3.1.2			
13	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель	2.6	Б	1	1-2
	Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния	3.1.2			
14	Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов	4.1	Б	1	1-2
	Химия и жизнь	5			
15	Химические свойства простых веществ	3.1	Б	1	1-2
	Химические свойства сложных веществ	3.2			
16	Химические свойства простых веществ	3.1	Б	3	1-2
	Химические свойства сложных веществ	3.2			
17	Химические свойства простых веществ	3.1	Б	4	1-2
	Химические свойства сложных веществ	3.2			
18	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях	2.1	В	8	5-8
	Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ.	2.2			

	Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния	3.1.2			
	Химические свойства сложных веществ	3.2			
	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ	3.3			
	Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)	4.3			
19	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях	2.1	В	3	10-12
	Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций	4.5			
	Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции	4.5.3			
	ИТОГО			33	45

4. Система оценивания заданий 1 – 15.

За **верное** выполнение заданий 1-15 **контрольной** работы учащийся получает по одному баллу за каждое задание. За **неверный ответ** или его **отсутствие** выставляется ноль баллов.

3. Критерии оценивания заданий 12-16

№	Критерии оценивания заданий	Баллы
16	Правильно выбраны вещества в соответствии с химическими свойствами	2
	Допущены ошибки в определении веществ в соответствии с химическими свойствами	
	Максимальное количество баллов	2
17	Правильно установлены четыре соответствия	4
	Правильно установлены три соответствия	3
	Правильно установлены два соответствия	2
	Правильно установлено одно соответствие	1
	Максимальное количество баллов	4
18	Правильно составлены уравнения реакций	По 2 балла
	Допущены ошибки в написании формул веществ или расстановке коэффициентов.	0
	Максимальное количество баллов	8
19	Составлено уравнение реакции.	1
	Допущены ошибки в написании формул веществ или расстановке коэффициентов.	0

	Правильно рассчитано количество искомого вещества.	1
	Допущена ошибка в расчете искомого вещества.	0
	Правильно рассчитаны масса, объем или массовая доля искомого вещества.	1
	Допущена ошибка в расчете массы, объема или объема искомого вещества.	0
	Максимальное количество баллов	3

3. Шкала пересчета первичного балла за выполнение работы в отметку по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0 – 15	16 – 22	23-29	30-33

Контрольная работа по химии по теме «Неметаллы» (9 класс)

Демонстрационный вариант.

1. Какой неметалл аллотропной модификации фосфора не существует
А) белый Б) красный В) черный Г) коричневый
2. Неметаллические свойства усиливаются в ряду:
А) Cl – Br – F – At Б) Sb – As – P – N В) Si – P – S – Te Г) F – Cl – Br – I
3. Восстановительные свойства наименее ярко выражены у
А) азота Б) фтора В) фосфора Г) кремния
4. Укажите несолеобразующий оксид
А) NO Б) CO₂ В) P₂O₅ Г) NO₂
5. Укажите вещество с ковалентной неполярной связью
А) CO Б) CO₂ В) NH₃ Г) Cl₂
6. Какое вещество обладает атомной кристаллической решеткой
А) графит Б) белый фосфор В) кислород Г) фтор
7. При взаимодействии с каким веществом фосфор проявляет окислительные свойства
А) кислород Б) фтор В) кальций Г) водород
8. Углерод не может проявлять в соединениях степень окисления
А) +6 Б) +4 В) – 4 Г) +2
9. Формула кислоты, которая соответствует оксиду N₂O₅
А) HNO₃ Б) HNO₂ В) HNO₄ Г) H₂N₂O₃
10. Укажите химическую формулу, в которой углерод проявляет свою наименьшую степень окисления
А) CH₄ Б) CO В) CO₂ Г) H₂CO₃
11. Укажите химическую формулу, в которой азот проявляет свою максимальную степень окисления
А) NO₂ Б) HNO₂ В) KNO₃ Г) NH₃
12. Укажите формулу соединения, проявляющего только окислительные свойства
А) HNO₃ Б) CO₂ В) NO₂ Г) PH₃
13. Укажите формулу соединения, не проявляющего ни окислительных, ни восстановительных свойств
А) HNO₂ Б) CH₄ В) H₂SO₄ Г) NO₂
14. Какие из приведенных утверждений об углероде и его свойствах верны
А) В свободном состоянии углерод способен существовать в виде двух аллотропных модификаций.
Б) Углерод образует два оксида.
А) верно только А Б) верно только Б В) верны оба утверждения Г) оба утверждения неверны
15. Оксид кремния (VI) взаимодействует с каждым из трех веществ
А) H₂O, CO₂, NaOH Б) H₂O, CaO, HNO₃ В) CaO, KOH, H₂O Г) Ba(OH)₂, HF, MgO

Часть 2.

16. Оксид серы (IV) взаимодействует с

1) оксидом кальция 2) водой 3) кислородом 4) оксидом серы (VI) 5) угольной кислотой 6) силикатом натрия

17. Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия

- 1) $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ а) $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2$
2) $\text{CO}_2 + \text{K}_2\text{O} \rightarrow$ б) $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
3) $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow$ в) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
4) $\text{CO}_2 + \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ г) $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
д) H_2CO_3
е) K_2CO_3

18. Осуществить превращения

$\text{S} \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4$

19. Определите массу сернистого газа, который может окислиться 150 л воздуха.

ОТВЕТЫ

№ задания	Правильный ответ Демонстрационный вариант
1	Г
2	Б
3	Б
4	А
5	Г
6	А
7	В
8	А
9	А
10	А
11	В
12	А
13	Б
14	Б
15	Г
16	123
17	ДЕБВ
18	
19	90

Контрольная работа по теме «Неметаллы»

Вариант 1

1. Какой неметалл не имеет аллотропных модификаций
А) углерод Б) кремний В) фосфор Г) азот
2. Окислительные свойства ослабевают в ряду:
А) Cl – Br – F – At Б) Te – Se – S – O В) Si – P – S – Cl Г) F – Cl – Br – I
3. Восстановительные свойства наиболее ярко выражены у
А) хлора Б) серы В) фосфора Г) углерода
4. Укажите несолеобразующий оксид
А) CO Б) CO₂ В) P₂O₅ Г) NO₂
5. Укажите вещество с ковалентной неполярной связью
А) CO Б) CO₂ В) NH₃ Г) N₂
6. Какой неметалл обладает атомной кристаллической решеткой
А) азот Б) кремний В) кислород Г) хлор
7. При взаимодействии с каким веществом азот проявляет окислительные свойства
А) кислород Б) фтор В) литий Г) озон
8. Сера не может проявлять в соединениях степень окисления
А) +6 Б) +4 В) – 3 Г) – 2
9. Формула кислоты, которая соответствует оксиду N₂O₃
А) HNO₃ Б) HNO₂ В) HNO₄ Г) H₂N₂O₃
10. Укажите химическую формулу, в которой углерод проявляет свою наименьшую степень окисления
А) CH₄ Б) CO В) CO₂ Г) H₂CO₃
11. Укажите химическую формулу, в которой азот проявляет свою максимальную степень окисления
А) NO₂ Б) HNO₂ В) KNO₃ Г) NO
12. Укажите формулу соединения, проявляющего только восстановительные свойства
А) HNO₃ Б) CO₂ В) NO₂ Г) PH₃
13. Укажите формулу соединения, проявляющего только окислительные свойства
А) HNO₂ Б) CO В) H₂SO₄ Г) NO₂
14. Какие из приведенных утверждений о кислороде и его свойствах верны
А) В свободном состоянии кислород способен существовать в виде двух аллотропных модификаций.
Б) Кислород взаимодействует с галогенами с образованием оксидов.
А) верно только А Б) верно только Б В) верны оба утверждения Г) оба утверждения неверны
15. Оксид серы (VI) взаимодействует с каждым из трех веществ
А) H₂O, CO₂, NaOH Б) H₂O, CaO, HNO₃ В) CaO, KOH, H₂O Г) Ca(OH)₂, SiO₂, BaO

Часть 2.

1. Оксид углерода (IV) взаимодействует с
1) оксидом кальция 2) магнием 3) кислородом 4) оксидом серы (VI) 5) угольной кислотой 6) силикатом натрия
2. Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия
1) SO₂ + H₂O → а) CaSO₃ + H₂
2) SO₃ + H₂O → б) CaSO₃ + H₂O
3) SO₂ + Ca(OH)₂ → в) CaSO₄ + H₂
4) SO₃ + Ca(OH)₂ → г) CaSO₄ + H₂O
д) H₂SO₃

е) H_2SO_4

3. Осуществить превращения

$\text{P} \text{ --- } \text{P}_2\text{O}_5 \text{ --- } \text{H}_3\text{PO}_4 \text{ --- } \text{K}_3\text{PO}_4 \text{ --- } \text{Ag}_3\text{PO}_4$

4. Определите объем угарного газа, который может образоваться при восстановлении углем углекислого газа. Масса угля 40г с массовой долей примесей 5%.

ОТВЕТЫ

№ задания	Правильный ответ Демонстрационный вариант
1	Г
2	Г
3	Г
4	А
5	Г
6	Б
7	В
8	В
9	Б
10	А
11	В
12	Г
13	В
14	А
15	В
16	126
17	ДЕБГ
18	
19	141,87

Контрольная работа по теме «Неметаллы»

Вариант 2

1. Какая аллотропная модификация не относится к углероду
А) алмаз Б) графит В) озон Г) карбин
2. Окислительные свойства усиливаются в ряду:
А) N – P – As - Sb Б) F – O – N – C В) Si – P – S – Cl Г) F – Cl – Br – I
3. Укажите несолеобразующий оксид
А) SiO₂ Б) CO₂ В) N₂O₅ Г) N₂O
4. Укажите вещество с ковалентной полярной связью
А) O₃ Б) O₂ В) NH₃ Г) N₂
5. Какое вещество обладает молекулярной кристаллической решеткой
А) N₂ Б) Si В) SiO₂ Г) C_n алмаз
6. При взаимодействии с каким веществом сера проявляет окислительные свойства
А) кислород Б) фтор В) водород Г) хлор
7. Азот не может проявлять в соединениях степень окисления
А) +5 Б) +4 В) – 3 Г) – 4
8. Формула кислоты, которая соответствует оксиду SO₂
А) H₂SO₄ Б) H₂S В) H₂SO₃ Г) H₂S₂O₃
9. Окислительные свойства наиболее ярко выражены у
А) фтора Б) хлора В) серы Г) кислорода
10. Укажите химическую формулу, в которой фосфор проявляет свою наименьшую степень окисления
А) P₂O₅ Б) PH₃ В) H₃PO₄ Г) HPO₃
11. Укажите химическую формулу, в которой сера проявляет свою максимальную степень окисления
А) SO₂ Б) K₂SO₄ В) K₂SO₃ Г) H₂SO₃
12. Укажите формулу соединения, проявляющего только восстановительные свойства
А) NH₃ Б) H₂SO₄ В) SO₂ Г) HNO₃
13. Укажите формулу соединения, проявляющего только окислительные свойства
А) HNO₃ Б) P₂O₃ В) H₂SO₃ Г) NO₂
14. Какие из приведенных утверждений об азоте и его свойствах верны
А) Высшая валентность азота равна пяти
Б) Азот образует очень прочную, достаточно инертную двухатомную молекулу
А) верно только А Б) верно только Б В) верны оба утверждения Г) оба утверждения неверны
15. Оксид углерода (IV) взаимодействует с каждым из трех веществ
А) H₂O, O₂, NaOH Б) K₂CO₃, CaO, HNO₃ В) C, KOH, SO₂ Г) K₂O, CaCO₃, Mg

Часть 2.

1. Оксид фосфора (V) взаимодействует
1) водой 2) серной кислотой 3) углекислым газом 4) раствором гидроксида калия 5) оксидом магния 6) кислородом
2. Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия
1) NO₂ + H₂O а) HNO₃ + HNO₂
2) N₂O₅ + NaOH б) Cu(NO₃)₂ + H₂
3) N₂O₃ + NaOH в) NaNO₃ + H₂O
4) HNO₃ + Cu г) Cu(NO₃)₂ + NO₂ + H₂O
д) Cu(NO₃)₂ + H₂
ж) NaNO₂ + H₂O
3. Осуществить превращения



4. Найдите объем воздуха, необходимый для окисления угарного газа массой 11,2г до углекислого.

ОТВЕТЫ

№ задания	Правильный ответ Демонстрационный вариант
1	В
2	В
3	А
4	В
5	А
6	В
7	Г
8	В
9	А
10	Б
11	Б
12	А
13	А
14	В
15	Г
16	145
17	АВЖГ
18	
19	53,33

**Итоговая контрольная работа по химии
(9 класс)
Спецификация
контрольных измерительных материалов (КИМ)**

5. Обобщенный план работы

Уровни сложности заданий: Б - базовый, П - повышенный, В – высокий.

Но мер задания	Проверяемые элементы содержания	Код проверяемых элементов содержания	Уровень сложности задания	Макс. балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
1	Состав и строение атома.	1.1	Б	1	1-2
2	Химическая связь.	1.3	Б	1	1-2
3	Классификация и номенклатура неорганических веществ.	1.6	Б	1	1-2
4	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних)	2.3 2.4	Б	1	1-2
5	Реакции ионного обмена и условия их осуществления	2.5	Б	1	1-2
6	Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния Химические свойства простых веществ-металлов: щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа	3.1.1 3.1.2	Б	1	1-2
7	Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных	3.2.1	Б	1	1-2
8	Химические свойства оснований. Химические свойства кислот	3.2.2 3.2.3	Б	1	1-2
9	Химические свойства солей (средних)	3.2.4	Б	1	1-2
10	Чистые вещества и смеси. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ.	1.5 4.1	Б	1	1-2
11.	Окислительно-восстановительные	2.6	Б	1	1-2

	реакции. Окислитель и восстановитель				
12	Строение атома. Периодический закон и Периодическая система и периодический закон Д.И. Менделеева.	1.1 1.2	П	2	3-4
13	Первоначальные сведения об органических веществах.	3	П	2	3-4
14	Химические свойства сложных веществ. Химические свойства простых веществ	3.1.1 3.1.2 3.2	П	2	3-4
15	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель	2.6	В	3	5-10
16	Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.	4.5.4	В	3	5-10
	ИТОГО			23	45

6. Система оценивания заданий 1 – 11.

За **верное** выполнение заданий 1-11 **контрольной** работы учащийся получает по одному баллу за каждое задание. За **неверный ответ** или его **отсутствие** выставляется ноль баллов.

3.Критерии оценивания заданий 12-16

№	Критерии оценивания заданий	Баллы
12.	Правильно определены два утверждения	2
	Правильно определено одно утверждение	1
	Неправильно определены утверждения	0
	Максимальное количество баллов	2
13.	Правильно определены два утверждения	2
	Правильно определено одно утверждение	1
	Неправильно определены утверждения	0
	Максимальное количество баллов	2
14.	Правильно установлены три соответствия	2
	Правильно установлены два соответствия	1
	Правильно установлены одно соответствие	0
	Максимальное количество баллов	2
15.	1. Правильно составлен электронный баланс	1
	Допущены ошибки в составлении электронного баланса.	0
	2. Правильно расставлены коэффициенты в уравнении окислительно-восстановительной реакции	1
	Допущены ошибки в расстановке коэффициентов в уравнении окислительно-восстановительной реакции	0
	3.Правильно указан окислитель и восстановитель	1

	Допущены ошибки в определении окислителя и восстановителя	0
	Максимальное количество баллов	3
16.	1. Составление уравнение реакции.	
	Составлено уравнение реакции.	1
	Допущены ошибки в написании формул веществ или расстановке коэффициентов.	0
	2. Расчет количества искомого вещества.	
	Правильно рассчитано количество искомого вещества.	1
	Допущена ошибка в расчете искомого вещества.	0
	3. Определение массы, объема или массовой доли искомого вещества.	
	Правильно рассчитаны масса, объем или массовая доля искомого вещества.	1
	Допущена ошибка в расчете массы, объема или объема искомого вещества.	0
	Максимальное количество баллов	3

4. Шкала пересчета первичного балла за выполнение работы в отметку по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0 – 10	11 – 15	16-20	21-23

**Итоговая контрольная работа по химии
9 класс**

Демонстрационный вариант.

1. Число электронов во внешнем электронном слое атома с зарядом ядра +16 равно 1)5 2)2 3)6 4)8
2. Какой вид химической связи в молекуле хлорида фосфора(III)?
1)ионная 2)ковалентная полярная 3)ковалентная неполярная 4)металлическая
3. Кислотным оксидом и основанием соответственно являются
1)SiO₂ и Ba(OH)₂ 2)CaO и Cu(OH)₂ 3)CO₂ и Al(OH)₃ 4)NO₂ и Fe(OH)₃
4. Наибольшее число катионов образуется в растворе при полной диссоциации 1 моль
1)KMnO₄ 2)Na₃PO₄ 3)Al₂(SO₄)₃ 4)Na₂S
5. Сокращенному ионному уравнению $Ba^{2+} + SO_4^{2-} = BaSO_4 \downarrow$ соответствует левая часть уравнения хим. реакции 1)BaCl₂ + H₂SO₄ 2)BaCO₃ + Na₂SO₄ 3)BaO + SO₃→ 4)Ba + H₂SO₄ →
6. С кислородом реагирует каждое из двух веществ
1)S и KOH_(р-р) 2)SO₃ и H₂S 3)Mg и SO₂ 4)NaCl и HNO₃
7. Оксид алюминия реагирует 1) только со щелочами 2) только с кислотами
3) как с кислотами, так и со щелочами 4) с амфотерными гидроксидами
8. При нагревании разлагается гидроксид 1)калия 2)цезия 3) цинка 4)натрия
9. При взаимодействии соляной кислоты и силиката натрия образуется хлорид натрия и
1)Si и H₂O 2)SiH₄ и O₂ 3)SiO₂ и H₂ 4)H₂SiO₃
10. Верны ли суждения о правилах безопасной работы в химической лаборатории?
А. Воспламенившийся бензин тушат водой.
Б. При работе с растворами едких веществ необходимо надевать защитные перчатки и очки.
1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба 4) оба неверны
11. В реакции $2NO_2 + H_2O = HNO_2 + HNO_3$ изменение степени окисления окислителя соответствует схеме
1)-2→0 2)+4→+5 3)+2→+3 4)+4→+3
12. Сходство натрия, магния и алюминия проявляется в том, что
1)в ядрах их атомов находится одинаковое число протонов
2)во внешнем электронном слое их атомов находится одинаковое число электронов
3)простые вещества проявляют металлические свойства
4)их атомы в соединениях проявляют только положительные степени окисления
5)они образуют основные оксиды
Выберите два варианта ответа. _____
13. Укажите два утверждения, верные для уксусной кислоты
1) все связи в молекуле – одинарные
2) молекула содержит два атома углерода
3) представляет собой жидкость, нерастворимую в воде
4) вступает в реакцию с активными металлами
5) не реагирует с карбонатом натрия
14. Установите соответствие между неорганическими веществами и реагентами, с которыми они могут взаимодействовать.

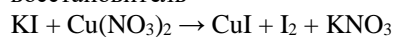
ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

- А)Ca
- Б)SiO₂
- В)Ba(OH)₂

РЕАГЕНТЫ

- 1)Na₂O, Ca(OH)₂
- 2)Ag, K₂SO₄
- 3)O₂, H₂S
- 4)SO₂, Al(OH)₃

15. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции. Определите окислитель и восстановитель



16. После пропускания через раствор гидроксида калия 0,448 л сернистого газа (н.у.) получили 79 г раствора сульфита калия. Вычислите массовую долю соли в полученном растворе.

ОТВЕТЫ

№ задания	Правильный ответ Демонстрационный вариант
1	3
2	2
3	1
4	2
5	1
6	3
7	3
8	3
9	4
10	2
11	4
12	34
13	24
14	314
15	
16	4

**Итоговая контрольная работа по химии
9 класс**

Вариант 1.

1. В атоме химического элемента, расположенного во втором периоде, IVA группе, общее число электронов равно 1)2 2)4 3)6 4)8
2. Ковалентную неполярную связь имеет
1)сероводород 2)сульфид калия 3)оксид серы(IV) 4)ромбическая сера
3. К основным оксидам относится
1)оксид магния 2)оксид хлора (VII) 3)оксид алюминия 4)оксид фосфора (V)
4. При полной диссоциации 1 моль сульфата алюминия в растворе образуется
1)1 моль катионов алюминия и 1 моль сульфат-анионов
2)2 моль катионов алюминия и 3 моль сульфат-анионов
3)3 моль катионов алюминия и 2 моль сульфат-анионов
4)1 моль катионов алюминия и 3 моль сульфат-анионов
5. Гидроксид бария вступает в реакцию ионного обмена с
1)карбонатом кальция 2)сульфатом калия 3)хлоридом натрия 4)гидроксидом натрия
6. С азотом взаимодействует 1)водород 2)железо 3)оксид алюминия 4)серная кислота
7. Оксид меди (II) реагирует с каждым веществом пары 1)HCl, O₂ 2)Ag, SO₃ 3)H₂, H₂SO₄ 4)Al, N₂
8. В реакцию с соляной кислотой вступает 1)CO₂ 2)Ag 3)AgNO₃ 4)NaNO₃
9. Карбонат магния вступает в реакцию с
1)гидроксидом натрия 2)нитратом серебра 3)хлоридом калия 4)соляной кислотой
10. Верны ли следующие суждения об использовании лабораторного оборудования?
А. Для приготовления раствора поваренной соли с заданной массовой долей необходимо использовать мерный цилиндр.
Б. Для получения кристаллов соли из раствора методом выпаривания используют пробирку.
1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба 4) оба неверны
11. В реакции, схема которой $Br_2 + NaOH \rightarrow NaBrO + NaBr + H_2O$, окислителем является 1)Br⁰ 2)Na⁺ 3)O⁻² 4)Br⁻
12. В ряду химических элементов $Be \rightarrow B \rightarrow C$ происходит увеличение (усиление)
1)числа протонов в ядрах атомов
2)числа электронных слоёв в атомах
3)радиуса атомов
4)неметаллических свойств
5)основного характера свойств высших оксидов Выберите два варианта ответа. _____
13. Укажите два утверждения, верные для этана
1) входит в состав природного газа

- 2) является непредельным углеводородом
- 3) атомов водорода в молекуле в 3 раза больше, чем атомов углерода
- 4) при обычных условиях представляет собой жидкость
- 5) хорошо растворяется в воде

14. Установите соответствие между неорганическими веществами и реагентами, с которыми они могут взаимодействовать.

ВЕЩЕСТВО	РЕАГЕНТЫ
А) NaOH	1) CaO, KOH
Б) CO ₂	2) HNO ₃ , CuO
В) N ₂	3) HBr, SiO ₂
	4) O ₂ , Mg

15. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции. Определите окислитель и восстановитель $\text{HCl} + \text{KClO}_3 \rightarrow \text{Cl}_2 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$

16. При взаимодействии алюминия с соляной кислотой получено 13,44 л (н.у.) водорода и 400 г раствора соли. Определите массовую долю соли в полученном растворе.

**Итоговая контрольная работа по химии
9 класс**

Вариант 2.

1. У химических элементов одной главной подгруппы одинаковое число
1)электронных слоёв 2)протонов в ядре 3)валентных электронов 4)электронов в атоме
2. Для какого из веществ характерна ионная связь? 1)H₂S 2)K₂S 3)SO₂ 4)S₈
3. Вещества, формулы которых – BaO и HCl, являются соответственно
1)основным оксидом и солью 2)амфотерным оксидом и солью
3)кислотным оксидом и кислотой 4)основным оксидом и кислотой
4. Выберите верную запись правой части уравнения диссоциации нитрата железа(III)
1) Fe³⁺ + 3NO₃⁻ 2) Fe³⁺ + NO₃⁻ 3) = 3Fe³⁺ + NO₃⁻ 4) = 3Fe³⁺ + 3NO₃⁻
5. С выделением газа протекает химическая реакция между
1)KOH и H₂SO₄ 2)CuO и HCl 3)K₂CO₃ и HCl 4)NH₄Cl и AgNO₃
6. Кислород не реагирует с
1)оксидом углерода(IV) 2)сероводородом 3)оксидом фосфора(III) 4)аммиаком
7. Химическая реакция возможна между веществами, формулы которых
1)NO и Fe₂O₃ 2)SO₃ и H₂O 3)CO₂ и SiO₂ 4)Ag₂O и H₂O
8. Разбавленная азотная кислота реагирует с каждым из двух веществ:
1)Mg и Mg(OH)₂ 2)Fe и FeCl₃ 3)H₂ и O₂ 4)CO₂ и SO₂
9. С раствором хлорида натрия реагирует
1)нитрат серебра 2)кислород 3)водород 4)гидроксид бария
10. Верны ли суждения о правилах безопасной работы в химической лаборатории?
А. При работе с раствором соды необходимо использовать резиновые перчатки.
Б. При проведении реакций между растворами медного купороса и щёлочи необходимо надеть защитные очки.
1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба 4) оба неверны
11. При взаимодействии с каким из указанных веществ азот является восстановителем?
1)магний 2)водород 3)натрий 4)кислород
12. В каких рядах химические элементы расположены в порядке уменьшения кислотных свойств их высших оксидов?
1)B → C → N 2)P → Si → Al 3)S → Se → Te
4)P → S → Cl 5)Ca → Mg → Be
Выберите два варианта ответа. _____
13. Укажите два утверждения, верные для уксусной кислоты
1) при комнатной температуре это жидкость с резким запахом
2) используется в спиртовках в качестве горючего
3) водный раствор проводит электрический ток
4) является сильной кислотой
5) в состав молекулы входит только водород и углерод
14. Установите соответствие между неорганическими веществами и реагентами, с которыми они могут взаимодействовать.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	РЕАГЕНТЫ
А)H ₂ O	1)HBr, NaOH(p-p)
Б)CuCl ₂	2)Cl ₂ , SO ₃
В)Al(OH) ₃	3)H ₂ SiO ₃ , ZnO
	4)Fe, KOH(p-p)

15. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции. Определите окислитель и восстановитель $\text{H}_2\text{S} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{FeS} + \text{S} + \text{H}_2\text{O}$

16. Через раствор гидроксида натрия пропустили углекислый газ. Образовалось 424 г раствора карбоната натрия с массовой долей 1%. Вычислите объём прореагировавшего газа

ОТВЕТЫ

№ задания	Правильный ответ 1 вариант	Правильный ответ 2 вариант
1	3	3
2	4	2
3	1	4
4	2	1
5	2	3
6	1	1
7	3	2
8	3	1
9	4	1
10	1	2
11	1	4
12	14	23
13	13	13
14	314	241
15		
16	13,35	0,896

Входной контроль по химии 9 класс

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

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

Время проведения – 45 минут (1 урок).

Общая характеристика содержания и структуры работы:

Работа состоит из одной части, содержащей 11 заданий.

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», «Номенклатура неорганических веществ», «Типы химических реакций», «Составление химических реакций по схеме» и т.д.

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности	Тип задания
1,7	Строение атома химического элемента	Базовый	Выполнение действий (решение)
2	Типы химических реакций		
3-6	Номенклатура неорганических веществ	Базовый	Выполнение действий (решение)
8-11	Составление химических реакций по схеме	Базовый	Выполнение действий (решение)

Критерии оценивания – Максимальное количество баллов в работе – 19.

Каждый верный ответ 1,3-8 задания оценивается в 1 балл. За неверный ответ или отсутствие ответа выставляется 0 баллов. 2 задание оценивается в 2 балла. 8-11 задания оцениваются в 3 балла. Рекомендуемая шкала перевода баллов в оценку:

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

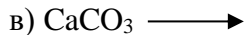
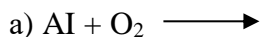
Вариант 1

1. (2 балла) Химический элемент, имеющий схему строения атома $+8)_2)_6$, в Периодической системе занимает положение:

- А. 2-й период, главная подгруппа VII группы.
- Б. 2-й период, главная подгруппа VI группы.
- В. 3-й период, главная подгруппа VI группы.

Г. 2-й период, главная подгруппа II группы.

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



3. К кислотам относится каждое из двух веществ

а) H_2S , Na_2CO_3 б) K_2SO_4 , Na_2SO_4 в) H_3PO_4 , HNO_3 г) KOH , H_2SO_3

4. Гидроксиду меди(II) соответствует формула

а) Si_2O

б) $Si(OH)_2$

в) SiO

г) $SiOH$

5. Оксид углерода (IV) реагирует с

а) гидроксидом бария

б) серной кислотой

в) кислородом

г) оксидом серы (IV)

6. Гидроксид калия реагирует

а) HCl

б) Na_2O

в) $Fe(OH)_2$

г) Na_2CO_3

7. Распределение электронов по электронным слоям 2;8;1 соответствует атому

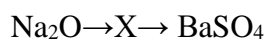
а) алюминия

б) магния

в) лития

г) натрия

8. В цепочке превращений



веществом X является

а) $NaOH$

б) Na

в) Na_2SO_4

г) $BaCl_2$

Напишите уравнения реакций

При выполнении задания 9 выберите два правильных ответа

9. В результате взаимодействия серной кислоты и нитрата бария образуются вещества, относящиеся к классам/группам. **Напишите уравнение реакции.**

1. Кислотный оксид

2. Основной оксид

3. Кислота

4. Основание

5. Соль

10. Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакции

Формулы веществ	Продукты взаимодействия
А) $Zn + H_2SO_4 \rightarrow$	1. $Zn(OH)_2 + Cl_2$
Б) $ZnO + HCl \rightarrow$	2. $ZnCl_2 + H_2O$
В) $Zn(OH)_2 + HCl \rightarrow$	3. $ZnSO_4 + H_2O$
	4. $ZnS + H_2O$
	5. $ZnSO_4 + H_2$

11. Составьте реакции, расставьте коэффициенты, укажите тип реакций:

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

б) цинк + азотная кислота \longrightarrow нитрат цинка + водород

в) хлорид бария + серная кислота \longrightarrow

Входной контроль по химии 9 класс

Вариант 2

1. 2 балла) Химический элемент, имеющий схему строения атома $+14)_2)_8)_4$, в Периодической системе занимает положение:

А. 4-й период, главная подгруппа III группы.

Б. 2-й период, главная подгруппа VI группы.

В. 3-й период, главная подгруппа IV группы.

Г. 3-й период, главная подгруппа II группы.

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

а) $Zn + O_2 \longrightarrow$

б) $Mg + HCl \longrightarrow$

в) $H_2O \longrightarrow$

г) $H_2SO_4 + K_2CO_3 \longrightarrow$

3. К солям относится каждое из двух веществ

а) K_2S , Na_2O б) H_2SO_4 , NH_3 в) Na_2SiO_3 , KNO_3 г) $Ca(OH)_2$, KCl

4. Сульфату меди(II) соответствует формула

а) Si_2SO_4 б) $SiSO_4$ в) SiO г) SiS

5. Оксид фосфора (V) реагирует с

а) O_2 б) Na_2SO_4 в) HCl г) H_2

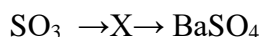
6. При взаимодействии гидроксида калия с соляной кислотой образуются

а) соль и водород б) соль и вода в) оксид неметалла и основание г) оксид металла и кислота

7. Распределение электронов по электронным слоям в атоме кремния соответствует ряд чисел

а) 2;8;2 б) 2;6 в) 2;4 г) 2;8;

8. В цепочке превращений



веществом X является....

а) CuO б) Na_2SO_3 в) SiS г) Na_2SO_4

Напишите уравнения реакций

При выполнении задания 9 выберите два правильных ответа

8. В результате взаимодействия нитрата серебра и соляной кислоты образуются вещества, относящиеся к классам/группам. **Напишите уравнение реакции.**

1. Простое вещество

2. Кислота

3. Основание

4. Оксид

5. Соль

10. Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакции

Формулы веществ	Продукты взаимодействия
А) $Fe + HCl \rightarrow$	1. $FeCl_2 + H_2$
Б) $FeO + HCl \rightarrow$	2. $FeCl_3 + H_2$
В) $Fe(OH)_3 + HCl \rightarrow$	3. $FeCl_2 + H_2O$
	4. $FeCl_3 + H_2O$
	5. $Fe(OH)_3 + Cl_2$

11. Составьте реакции, расставьте коэффициенты, укажите тип реакций:

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

б) цинк + азотная кислота \longrightarrow нитрат цинка + водород

в) хлорид бария + серная кислота \longrightarrow