

К Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №65 им. Б.П. Агапитова
с углубленным изучением предметов музыкально-эстетического цикла»
города Магнитогорска

Приложение № 2
к ООП ООО
ФКГОС

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ
МАТЕРИАЛЫ**
по текущей аттестации
учебный предмет
ХИМИЯ
9 класс

составитель
учитель химии Осипова Анна Николаевна

Магнитогорск

Контрольная работа №1 по теме: Повторение основных вопросов курса 8 класса. Введение в 9 класс

Предмет: химия 9 кл
Вид контроля: входной

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым обучающимся класса содержания учебного материала по темам: Строение атома, строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций, химические свойства веществ.

Спецификация КИМ для проведения контрольной работы

Каждый вариант контрольной работы содержит 11 заданий. Задания 1-8 оцениваются 1 баллом. Задания 9-10 оцениваются максимально 2 баллами. Задание 13 – максимальный балл 3. На выполнение контрольной работы отводится 45 минут.

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Описание элементов предметного содержания
1.1	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева
1.2	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева
1.3	Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая
1.4	Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов
1.6	Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений
3.1	Химические свойства простых веществ: металлов и неметаллов
3.2.1	Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных
3.2.2	Химические свойства оснований. Химические свойства кислот
3.2.1	
1.2.2	Периодический закон Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов
4.5.2	Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции
4.5.3	

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице.

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Примерное время выполнения задания
1	Базовый	1	1.1	3 мин
2	Базовый	1	1.2	3 мин
3	Базовый	1	1.3	3 мин

4	Базовый	1	1.4	3 мин
5	Базовый	1	1.6	3 мин
6	Базовый	1	3.1	3 мин
7	Базовый	1	3.2.1	3 мин
8	Базовый	1	3.2.2 3.2.3	3 мин
9	Повышенный	2	1.2.2	5 мин
10	Повышенный	2	3.1 3.2	5 мин
11	Повышенный	3	4.5.2 4.5.3	11 мин

Перевод баллов к 5-бальной отметке представлен в таблице

Баллы	отметка
14-15 баллов	Отметка «5»
11-13 баллов	Отметка «4»
8-12 баллов	Отметка «3»
0 – 7 баллов	Отметка «2»

1 вариант

1. Пять электронов находятся во внешнем электронном слое атома

- 1) бора
- 2) стронция
- 3) фосфора
- 4) неона

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. Какой вид химической связи в оксиде бария?

- 1) ковалентная неполярная
- 2) металлическая
- 3) ковалентная полярная
- 4) ионная

4. Низшие степени окисления азота и серы соответственно равны

- 1) -3 и -2
- 2) +1 и +2
- 3) +3 и +2
- 4) -1 и -2

5. Названия только простых веществ записаны в ряду:

- 1) оксид магния, оксид серы(IV)
 - 2) углекислый газ, угарный газ
 - 3) железо, аммиак
 - 4) алмаз, графит
6. Железо реагирует с

- 1) хлоридом кальция
 - 2) бромом
 - 3) оксидом натрия
 - 4) гидроксидом натрия
7. Оксид серы(VI) реагирует с

- 1) нитратом натрия
 - 2) хлором
 - 3) оксидом алюминия
 - 4) оксидом кремния
8. Гидроксид меди(II) реагирует с

- 1) оксидом бария
- 2) соляной кислотой
- 3) хлоридом калия
- 4) гидроксидом натрия

9. При выполнении задания из предложенного перечня ответов выберите два правильных и запишите цифры, под которыми они указаны.

В ряду химических элементов алюминий-магний-натрий происходит уменьшение (ослабление)

- 1) числа электронов на внешнем энергетическом уровне
- 2) числа электронных слоев в атомах
- 3) металлических свойств
- 4) степени окисления в высших оксидах
- 5) основного характера свойств высших гидроксидов

10. Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с каждым из которых оно может взаимодействовать.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА	РЕАГЕНТЫ
А) сульфат алюминия	1) CaCl_2
Б) оксид меди(II)	2) ZnO
В) карбонат натрия	3) SO_3
	4) NaOH

11. К раствору силиката калия массой 20,53 г и массовой долей 15% прилили избыток раствора нитрата кальция. Вычислите массу образовавшегося осадка.

2 вариант

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

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

4) 2, 3

2. Неметаллические свойства фосфора выражены сильнее, чем неметаллические свойства

- 1) азота
- 2) кислорода
- 3) серы
- 4) кремния

3. Какой вид химической связи в оксиде хлора(VII)?

- 1) ковалентная полярная
- 2) ионная
- 3) ковалентная неполярная
- 4) металлическая

4. Атом углерода проявляет валентность, не равную IV, в молекуле

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

5. Даны вещества: сера, белый фосфор и азотная кислота. Среди них к простым веществам относятся(-ятся)

- 1) только сера
- 2) только белый фосфор
- 3) белый фосфор и азотная кислота
- 4) сера и белый фосфор

6. Какой из указанных металлов вступает в реакцию с соляной кислотой?

- 1) серебро
- 2) золото
- 3) алюминий
- 4) медь

7. Оксид железа(III) реагирует с

- 1) гидроксидом меди(II)
- 2) хлоридом магния
- 3) серной кислотой
- 4) оксидом алюминия

8. Для растворения гидроксида железа(II) можно использовать раствор

- 1) хлорида бария
- 2) серной кислоты
- 3) гидроксида натрия
- 4) нитрата натрия

9. При выполнении задания из предложенного перечня ответов выберите два правильных и запишите цифры, под которыми они указаны.

В ряду химических элементов литий-кислород-фтор происходит увеличение (усиление)

- 1) числа протонов в ядрах атомов
- 2) числа электронных слоев в атомах
- 3) радиуса атомов
- 4) неметаллических свойств
- 5) основного характера свойств высших оксидов

10. Установите соответствие между названием вещества и реагентами, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА	РЕАГЕНТЫ
А) углерод	1) серная кислота
Б) гидроксид калия	2) вода
В) хлорид алюминия	3) железо
	4) гидроксид натрия
	5) сера

11. Раствор соляной кислоты массой 116,8 г и массовой долей 10% добавили к избытку сульфида магния. Вычислите объем (н. у.) выделившегося газа.

Контрольная работа №2 по теме: Металлы

Предмет: химия 9 кл

Вид контроля: текущий

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым обучающимся класса содержания учебного материала по темам: Строение атома, строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, Химические свойства металлов.

Спецификация КИМ для проведения контрольной работы

На выполнение контрольной работы отводится 45 минут

Каждый вариант контрольной работы состоит из 2 частей и содержит 11 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Часть 1 содержит 8 заданий с выбором ответа (№1-8). Задания (№1-8) оцениваются в 1 балл.

Задание № 9 на соответствие оценивается в 2 балла Часть 2 содержит 2 задания (№10-11)

Задание № 10 представляет собой генетический ряд металлов. Максимальный балл за задание №10 – 5 баллов.

Задание №11 представляет собой расчётную задачу. Максимальный балл за задание №11 – 3 балла

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Описание элементов предметного содержания
1.1	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева
1.2	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева
1.3	Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая
1.4	Химические свойства простых веществ-металлов: щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа.
3.1.1	Основные классы неорганических веществ.
1.6	Химические свойства сложных веществ
3.2	Вычисление массовой доли химического элемента в веществе
4.5.1	Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.
5.3	Степень окисления химических элементов. Окислитель и восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции.
2.6	Реакции ионного обмена и условия их осуществления. Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.
4.5.2	Вычисление массовой доли вещества в растворе; количества вещества, массы и объема реагентов и продуктов реакции.
4.5.3	

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице.

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Примерное время выполнения задания
1	Базовый	1	1.1	3 мин
2	Базовый	1	1.2	3 мин
3	Базовый	1	1.3	3 мин
4	Базовый	1	1.4	3 мин
5	Базовый	1	3.1.1	3 мин
6	Базовый	1	1.6	3 мин
7	Базовый	1	3.2	3 мин
8	Базовый	1	4.51	3 мин
9	Повышенный	2	5.3	5 мин
10	Повышенный	2	2.6	5 мин
11	Повышенный	3	4.5.2 4.5.3	11 мин

Перевод баллов к 5-бальной отметке представлен в таблице

Баллы	отметка
15 баллов	Отметка «5»
12-14 баллов	Отметка «4»
9-11 баллов	Отметка «3»
0 – 8 баллов	Отметка «2»

1 вариант

1. Электронная формула атома магния:

- 1) $1s^2 2s^2$ 2) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ 3) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ 4) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$

2. В каком ряду химические элементы расположены в порядке усиления металлических свойств?

- 1) Na, Mg, Al 2) Al, Mg, Na 3) Ca, Mg, Be 4) Mg, Be, Ca

3. Металл, обладающий самой высокой электропроводностью, - это

- 1) железо 2) медь 3) серебро 4) алюминий

4. Наиболее энергично взаимодействует с водой:

- 1) калий 2) натрий 3) кальций 4) магний

5. Гидроксид цинка взаимодействует с каждым из двух веществ:

- 1) HCl и CO₂ 2) NaOH и H₂SO₄ 3) SiO₂ и KOH 4) NaNO₃ и H₂SO₄

6. Методы переработки руд, основанные на восстановлении металлов из оксидов при высоких температурах, называются: 1) гидрометаллургия 2) пирометаллургия 3) электрометаллургия 4) гальваностегия

7. Наименее энергично взаимодействует с кислородом:

- 1) калий 2) натрий 3) кальций 4) магний

8. Кальций взаимодействует с каждым из двух веществ:

- 1) HCl и CO₂ 2) NaOH и H₂SO₄ 3) SiO₂ и KOH 4) NaNO₃ и H₂SO₄

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

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

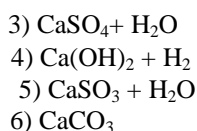
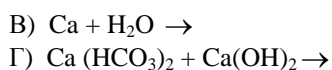
ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ

А) $CaO + CO_2 \rightarrow$

1) $Ca(OH)_2$

Б) $Ca(OH)_2 + SO_2 \rightarrow$

2) $CaCO_3 + H_2O$



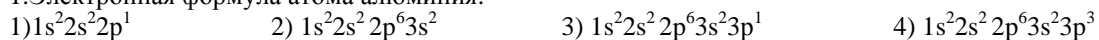
А	Б	В	Г

10. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:
 $\text{Fe} \rightarrow \text{FeCl}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Fe} \rightarrow \text{FeCl}_2$. Переход 4 рассмотрите в свете ОВР; переходы 2 и 5 - с позиции электролитической диссоциации.

11. При взаимодействии 12 г технического магния, содержащего 5% примесей, с избытком соляной кислоты, выделилось 10 л водорода (н.у.). Вычислите объемную долю выхода продукта реакции.

2 вариант

1. Электронная формула атома алюминия:

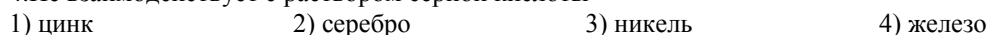


2. В каком ряду химические элементы расположены в порядке увеличения их атомного радиуса?

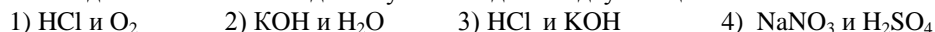


3. Металл, обладающий самой высокой пластичностью, - это: 1) золото 2) медь 3) серебро 4) алюминий

4. Не взаимодействует с раствором серной кислоты



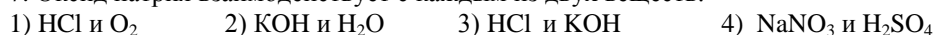
5. Оксид алюминия взаимодействует с каждым из двух веществ:



6. В качестве восстановителя при выплавке чугуна в доменных печах используют



7. Оксид натрия взаимодействует с каждым из двух веществ:



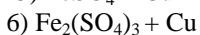
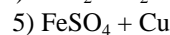
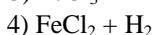
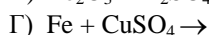
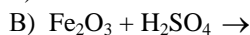
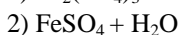
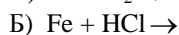
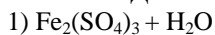
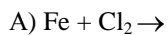
8. Не взаимодействует с раствором сульфата меди



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

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ



А	Б	В	Г

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

$\text{Ca} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 \rightarrow \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \rightarrow \text{CaCl}_2 \rightarrow \text{Ca}(\text{NO}_3)_2$. Переход 1 рассмотрите в свете ОВР; переходы 4 и 5 - с позиции электролитической диссоциации.

11. При взаимодействии 24,15 г технического натрия, содержащего 5% примесей, с водой было получено 8,96 л водорода (н.у.). Вычислите объемную долю выхода продукта реакции (в %)

Контрольная работа №3 по теме: Неметаллы

Предмет: химия 9 кл

Вид контроля: текущий

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым обучающимся класса содержания учебного материала по темам: Неметаллы, их свойства, нахождение в природе и значение

Спецификация КИМ для проведения контрольной работы

На выполнение контрольной работы отводится 45 минут.

Каждый вариант контрольной работы состоит из 2 частей и содержит 15 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Часть 1 содержит 11 заданий с выбором ответа (№1-11). Задания (№1-11) оцениваются в 1 балл.

Задания № 12,13 на соответствие оцениваются в 2 балла.

2 балла	установлены три соответствия
1 балл	установлены два соответствия из трех
0 баллов	остальные варианты ответа

Часть 2 содержит 2 задания (№14-15)

Задание № 14 представляет собой генетический ряд неметаллов. Максимальный балл за задание №14 – 5 баллов.

1 балл	дополнен генетический ряд неметалла
1 балл	составлено сокращенное ионное уравнение
3 балла	составлены три молекулярных уравнения
2 балла	составлены два молекулярных уравнения
1 балл	составлено одно молекулярное уравнение

Задание №15 представляет собой расчётную задачу. Максимальный балл за задание №15 – 3 балла

1 балл	верно записано уравнение реакции
1 балл	верно рассчитана масса реагента реакции и его количество вещества
1 балл	верно рассчитано количество вещества

Максимальный балл за работу – 23 балла

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Описание элементов предметного содержания
1.1	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева
1.2	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева
1.3	Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная),

	ионная, металлическая
1.4	Химические свойства простых веществ-металлов: щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа.
3.1.1	Основные классы неорганических веществ.
2.4	Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей (средних)
4.2	Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония)
5.3	Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.
3.2.2 3.2.3	Химические свойства оснований и кислот
3.1.2	Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния
2.6	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель
2.5 3.3	Реакции ионного обмена и условия их осуществления. Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.
4.5.2. 4.5.3	Вычисление массовой доли вещества в растворе; количества вещества, массы и объема реагентов и продуктов реакции.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице.

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Примерное время выполнения задания
1	Базовый	1	1.1	2 мин
2	Базовый	1	1.2	2 мин
3	Базовый	1	1.3	2 мин
4	Базовый	1	3.2.3	2 мин
5	Базовый	1	2.4	2 мин
6	Базовый	1	4.2	2 мин
7	Базовый	1	4.2	2 мин
8	Базовый	1	1.4	2 мин
9	Базовый	1	5.3	2 мин
10	Базовый	1	3.2.2 3.2.3	2 мин
11	Базовый	1	3.1.2	2 мин
12	Повышенный	2	1.1	3 мин
13	Повышенный	2	2.6	3 мин
14	Повышенный	5	2.5 3.3	7 мин
15	Повышенный	3	4.5.2 4.5.3	7 мин

Перевод баллов к 5-бальной отметке представлен в таблице

Баллы	отметка
21-23 баллов	Отметка «5»
15-20 баллов	Отметка «4»
10-14 баллов	Отметка «3»
0 – 9 баллов	Отметка «2»

1 вариант

1. Формула высшего оксида и водородного соединения элемента IVA группы 2-го периода соответственно

- 1) R_2O_3 и RH_3 2) RO_2 и RH_4 3) R_2O_5 и RH_3 4) RO_3 и RH_2

2. Схема распределения электронов иона фосфора в низшей степени окисления

- 1) $2\bar{e}, 8\bar{e}, 5\bar{e}$ 2) $2\bar{e}, 8\bar{e}, 8\bar{e}$ 3) $2\bar{e}, 8\bar{e}$ 4) $2\bar{e}, 5\bar{e}$

3. Окислительная способность элементов увеличивается в ряду

- 1) $F - Cl - Br - I$ 2) $Cl - S - P - Si$ 3) $Te - Se - S - O$ 4) $O - F - S - Se$

4. Атомная кристаллическая решетка характерна для

- 1) гидрида кальция 2) карбида кальция
3) красного фосфора 4) кристаллического иода

5. Разбавленная серная кислота вступает в реакцию с каждым из веществ

- 1) медь и оксид меди 2) серебро и оксид цинка
3) гидроксид стронция и оксид кремния 4) железо и нитрат бария

6. Вещество, которое образует при диссоциации равное количество катионов и анионов, - это

- 1) NH_4NO_3 2) $BaCl_2$ 3) K_2SO_4 4) $Fe(NO_3)_3$

7. Фосфат-ион и хлорид-ион можно обнаружить с помощью раствора

- 1) гидроксида лития 2) гидроксида аммония
3) соляной кислоты 4) нитрата серебра

8. Высшую степень окисления +7 и низшую – 1 проявляют все элементы ряда

- 1) Mn, Br, At 2) Cl, Br, I 3) F, Br, I 4) At, F, Cl

9. Верны ли суждения?

А. В отличие от металлов, неметаллы проявляют только окислительные свойства.

Б. Азотная кислота может реагировать с металлами, стоящими в ряду активности после водорода.

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

10. Растворы и соляной кислоты, и гидроксида натрия взаимодействуют

- 1) с оксидом углерода (IV) 2) с гидроксидом магния
3) с карбонатом аммония 4) с гидроксидом алюминия

11. Сера проявляет свойства окислителя в реакции, левая часть схемы которой

- 1) $SO_2 + O_2 \rightarrow$ 2) $Cu + H_2SO_{4(конц.)} \rightarrow$ 3) $S + Zn \rightarrow$ 4) $S + F_2 \rightarrow$

12. Установите соответствие

ЭЛЕКТРОННАЯ СХЕМА АТОМА

- А) $2\bar{e}, 5\bar{e}$
Б) $2\bar{e}, 8\bar{e}, 6\bar{e}$

НАЗВАНИЕ НЕМЕТАЛЛА

- 1) кремний
2) углерод

В) 2ē, 8ē, 4ē

3) азот

4) сера

13. Установите соответствие

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ

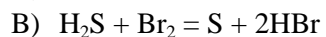
ИЗМЕНЕНИЕ

СТЕПЕНИ

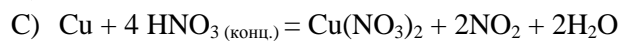
ОКИСЛЕНИЯ



1) $0 \rightarrow -3$



2) $+5 \rightarrow +4$



3) $-2 \rightarrow 0$

4) $0 \rightarrow -1$

14. Дополните генетический ряд фосфора. Запишите уравнения реакций в соответствии со схемой.

Используйте метод электронного баланса для первой реакции.



15. Какие продукты и в каком количестве образуются при электролизе расплава хлорида натрия массой 900 г, если в нём содержится 5% примесей?