

Приложение
к рабочей программе ООО
по предмету «Химия»

Контрольно-измерительные материалы
и критерии оценивания
по предмету « Химия» (9 класс)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА **к годовой контрольной работе по химии (9 класс)**

1. Назначение годовой контрольной работы по химии: оценить уровень общеобразовательной подготовки по химии обучающихся 9-х классов.

2. Документы, определяющие содержание КИМ

Содержание контрольно-измерительного материала (далее – КИМ) определяет Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (далее – ФГОС).

3. Подходы к отбору содержания

Контрольно-измерительный материал (далее – КИМ) направлен на проверку усвоения обучающимися 9-ых классов важнейших знаний, представленных в разделе курса «Химия». Проверяемое в контрольной работе содержание не выходит за рамки ФГОС и укладывается в рамки Фундаментального ядра содержания образования.

В КИМах контрольной работы высока доля заданий по разделам «Вещество», «Химическая реакция» и «Элементарные основы неорганической химии», «Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии» поскольку именно эти темы изучались в курсе химии 9-го класса большую часть времени.

4. Связь КИМ контрольной работы с КИМ ОГЭ

Эта связь проявляется в отборе контролируемого содержания и построении структуры вопросов (с выбором одного верного ответа из четырех, установление соответствия, задания с развёрнутым ответом)

5. Характеристика структуры и содержания КИМ

Подходы к отбору содержания контрольной работы:

Разработка заданий осуществлялась с учетом следующих общих положений.

Задания ориентированы на проверку усвоения системы знаний, которая рассматривается в качестве инвариантного ядра содержания действующих программ по химии для основной школы.

Задания призваны обеспечивать возможность дифференцированной оценки. В этих целях проверка усвоения основных элементов содержания курса химии осуществляется на трех уровнях сложности: базовом, повышенном и высоком.

Задания расположены по принципу постепенного нарастания уровня их сложности.

Работа включает 13 заданий и состоит из двух частей и включает 2 варианта.

Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов.

Часть 1 содержит 10 заданий с выбором одного правильного ответа из четырёх. Это заданий базового уровня сложности, оцениваемые в 1 балл.

Часть 2 содержит 2 задания повышенного уровня сложности с кратким ответом (11,12), оцениваемые в 2 балла и одно задание высокого уровня сложности с развернутым ответом (13), оцениваемое в 3 балла.

Задание 11 – закономерности изменения строения и свойств элементов в связи с положением в периодической системе химических элементов. Задание 12 – на установление соответствия названия вещества и класса соединений. Задание 13 требует развёрнутого ответа.

На выполнение заданий отводится 40 минут.

Дополнительное оборудование контрольных измерительных материалов:

- таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде,
- электрохимический ряд напряжений металлов,
- периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Таблица 1. Распределение заданий по уровням сложности

№ п/п	Уровни	№ заданий	Количество заданий	% от общего количества
1	Базовый	1-10	10	76
2	Повышенный	11-12	2	16
3	Высокий	13	1	8

Таблица 2. Критерии оценивания

№ задания	Количество баллов
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	1
7	1
8	1
9	1
10	1
11	2
12	2
	В случае, если перепутаны местами любые два ответа – 1 балл.
13	3
	Расставлены коэффициенты методом электронного баланса 1 балл
	Указаны окислитель и восстановитель, коэффициент перед формулой окислителя/восстановителя – 1 балл.
	Указаны процессы окисления и восстановления – 1 балл.
Итого	17 баллов

Таблица 3. Перевод баллов к 5-балльной отметке

	Баллы	Отметка
86-100%	15-17 баллов	Отметка «5»
61-85%	11-14 баллов	Отметка «4»
36-60%	7-10 баллов	Отметка «3»
0-35%	0-6 баллов	Отметка «2»

Для обучающихся с ОВЗ:

Процент выполнения работы	Отметка
Свыше 65%	«5»
51-65%	«4»

35-50%	«3»
0-35%	«2»

Годовая контрольная работа проводится в соответствии с тематическим планированием рабочей программы.

6. Распределение заданий КИМ по содержанию и проверяемым умениям и способам деятельности

№ вопроса	Элемент содержания, проверяемый заданиями КР
1	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева
2	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева
3	Строение веществ. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая.
4	Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов.
5	Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений
6	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель
7	Химические свойства сложных веществ. Химические свойства оксидов Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных
8	Химические свойства сложных веществ. Химические свойства кислот. Химические свойства солей (средних)
9	Электролитическая диссоциация, сильные и слабые электролиты Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних)
10	Вычисления массовой доли химического элемента в веществе
11	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева Взаимосвязь строения атома и свойств химических элементов
12	Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений
13	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов,

№ вопроса	Элемент содержания, проверяемый заданиями КР
	поглощению и выделению энергии Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель

Годовая контрольная работа за курс химии 9 класса.

Вариант 1.

Часть 1

Часть 1. В заданиях 1-10 выбрать один правильный вариант ответа из четырёх:

1. Атому серы в степени окисления +6 соответствует электронная схема:
1) $2\bar{e} \quad 8\bar{e} \quad 6\bar{e}$ 3) $2\bar{e} \quad 8\bar{e} \quad 8\bar{e}$
2) $2\bar{e} \quad 8\bar{e} \quad 2\bar{e}$ 4) $2\bar{e} \quad 8\bar{e}$
2. Элемент с наиболее ярко выраженными металлическими свойствами:
1) алюминий 3) магний
2) литий 4) калий
3. В молекуле Br_2 химическая связь:
1) ионная
2) ковалентная полярная
3) ковалентная неполярная
4) металлическая
4. Степени окисления атомов марганца в соединениях MnO , MnO_2 , Mn_2O_7 последовательно записаны в ряду:
1) +7, +2, +4 3) +4, +2, +7
2) +2, +4, +7 4) +2, +7, +4
5. Только кислоты расположены в ряду:
1) $NaCl$, H_2S , HCl
2) HNO_3 , HF , H_2SO_4
3) H_2SO_3 , KBr , HNO_3
4) HCl , SO_2 , $NaNO_3$
6. Из перечисленных реакций одновременно окислительно-восстановительной и реакцией соединения является:
1) $BaO + SO_2 = BaSO_3$
2) $Zn + 2HCl = ZnCl_2 + H_2$
3) $2HI = H_2 + I_2$
4) $4Al + 3O_2 = 2Al_2O_3$
7. Оксид серы (VI) реагирует с каждым из пары веществ, формулы которых:
1) H_2O и MgO 3) SiO_2 и $Mg(OH)_2$
2) KNO_3 и HCl 4) HCl и Fe
8. С разбавленной серной кислотой не взаимодействует:
1) железо 3) медь
2) оксид железа (II) 4) оксид меди (II)
9. К сильным электролитам относится каждое из двух оснований, формулы которых:
1) $Ba(OH)_2$ и $Fe(OH)_2$
2) $Ca(OH)_2$ и $Mg(OH)_2$
3) $Ca(OH)_2$ и $NaOH$
4) NH_4OH и KOH
10. Массовая доля (в %) хлора в хлориде магния составляет:
1) 25,3 3) 57,6
2) 74,7 4) 36,8

Часть 2

11. Выбрать один правильный вариант ответа из четырёх:

Способность атомов химических элементов отдавать электроны увеличивается в ряду:

- 1) Be, Mg, K, Na 3) K, Ca, Mg, Be
 2) Rb, K, Na, Li 4) Li, Na, K, Rb

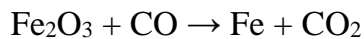
12. Установите соответствие между названием вещества и классом неорганических соединений, к которому оно принадлежит:

- | Название вещества | Класс соединений |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1) гидрокарбонат натрия | а) бескислородная кислота |
| 2) серная кислота | б) щелочь |
| 3) гидроксид алюминия | в) кислотный оксид |
| 4) оксид серы (VI) | г) амфотерный гидроксид |
| | д) кислородсодержащая кислота |
| | е) кислая соль |

1	2	3	4

13. Задание со свободным ответом:

Расставьте коэффициенты методом электронного баланса. Укажите окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления:



Коэффициент перед формулой окислителя равен:

- 1) 3 3) 4
 2) 2 4) 1

**Годовая контрольная работа за курс химии 9 класса.
Вариант 2.**

Часть 1.

В заданиях 1-10 выбрать один правильный вариант ответа из четырёх:

1. Иону Ca^{2+} соответствует электронная схема:
 - 1) $2\bar{e} \ 8\bar{e} \ 8\bar{e}$
 - 2) $2\bar{e} \ 8\bar{e} \ 7\bar{e}$
 - 3) $2\bar{e} \ 8\bar{e} \ 8\bar{e} \ 2\bar{e}$
 - 4) $2\bar{e} \ 8\bar{e} \ 5\bar{e}$
2. Элемент с наиболее ярко выраженными неметаллическими свойствами:
 - 1) олово
 - 2) кремний
 - 3) германий
 - 4) углерод
3. В молекуле H_2S химическая связь:
 - 1) ионная
 - 2) ковалентная полярная
 - 3) ковалентная неполярная
 - 4) металлическая
4. Степень окисления +4 атом углерода имеет в каждом из соединений ряда:
 - 1) CH_4 , Al_4C_3 , CS_2
 - 2) Na_2CO_3 , CO , CCl_4
 - 3) CCl_4 , Na_2CO_3 , CO_2
 - 4) CO , CaCO_3 , C_2H_6
5. Только кислотные оксиды расположены в ряду:
 - 1) SO_2 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, Na_2O
 - 2) Li_2O , NaOH , NO
 - 3) N_2O_5 , HCl , P_2O_5
 - 4) P_2O_5 , CO_2 , SO_3
6. Из перечисленных реакций одновременно окислительно-восстановительной и реакцией разложения является:
 - 1) $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$
 - 2) $2\text{KNO}_3 = 2\text{KNO}_2 + \text{O}_2$
 - 3) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$
 - 4) $\text{Cu}(\text{OH})_2 = \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$
7. Оксид кальция реагирует с каждым веществом ряда:
 - 1) HNO_3 , H_2O , P_2O_5
 - 2) SiO_2 , HCl , LiOH
 - 3) NaOH , Fe_2O_3 , H_2SO_4
 - 4) Al_2O_3 , MgO , CO_2
8. С растворами фосфорной кислоты и хлорида натрия взаимодействует:
 - 1) гидроксид калия
 - 2) нитрат кальция
 - 3) нитрат серебра
 - 4) нитрат бария
9. В водном растворе одновременно **не могут** присутствовать ионы:
 - 1) Na^+ и CO_3^{2-}
 - 2) Ca^{2+} и CO_3^{2-}
 - 3) H^+ и Cl^-
 - 4) Ca^{2+} и Cl^-
10. Массовая доля (в %) водорода в сероводороде равна:
 - 1) 11,7
 - 2) 2,94
 - 3) 5,88
 - 4) 17,6

Часть 2

11. Выбрать один правильный вариант ответа из четырёх:

В атомах щелочных металлов одинаковое число:

- 1) электронных энергетических уровней
- 2) электронов на втором энергетическом уровне
- 3) валентных электронов
- 4) протонов и нейтронов

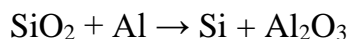
12. Установите соответствие между названием вещества и классом неорганических соединений, к которому оно принадлежит:

Название вещества	Класс соединений
1) оксид углерода (IV)	А) кислородсодержащая кислота
2) гидросульфат натрия	Б) кислая соль
3) оксид кальция	В) несолеобразующий оксид
4) карбонат меди (II)	Г) кислотный оксид
	Д) средняя соль
	Е) основной оксид

1	2	3	4

13. Задание со свободным ответом:

Расставьте коэффициенты методом электронного баланса. Укажите окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления:



Коэффициент перед формулой восстановителя равен:

- | | |
|------|------|
| 1) 2 | 3) 6 |
| 2) 4 | 4) 3 |

Ключи

Элемент содержания, проверяемый заданиями КР	№ вопроса	Ответ	Ответ	Балл
		<u>Вариант 1</u>	<u>Вариант 2</u>	
Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева <i>(выбор одного ответа из четырех с предварительным установлением последовательности)</i>	1	4	1	1
Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева <i>(выбор одного ответа из четырех с предварительным установлением последовательности)</i>	2	4	4	1
Строение веществ. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. <i>(выбор одного ответа из четырех)</i>	3	3	2	1
Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов <i>(выбор одного ответа из четырех с предварительным установлением последовательности)</i>	4	2	3	1
Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений <i>(выбор одного ответа из четырех)</i>	5	2	4	1
Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель <i>(выбор одного ответа из четырех)</i>	6	4	2	1
Химические свойства сложных веществ. Химические свойства оксидов Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных <i>(выбор одного ответа из четырех)</i>	7	1	1	1
Химические свойства сложных веществ. Химические свойства кислот. Химические свойства солей (средних) <i>(выбор одного ответа из четырех)</i>	8	3	3	1
Электролитическая диссоциация, сильные и	9	3	2	1

слабые электролиты Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних) <i>(выбор одного ответа из четырех)</i>				
Вычисления массовой доли химического элемента в веществе <i>(Смысловое чтение. Составление плана решения. Работа по алгоритму. Анализ результата, выбор одного ответа из четырех)</i>	10	2	3	1
Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева Взаимосвязь строения атома и свойств химических элементов <i>(выбор одного ответа из четырех с предварительным установлением последовательности)</i>	11	4	3	2
Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений <i>(установление соответствия)</i>	12	едгв	гбед	2
Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. <i>(Смысловое чтение. Составление плана решения. Работа по алгоритму. Анализ результата)</i>	13	4 Fe ₂ O ₃ + 3CO -> 2Fe + 3CO ₂ Fe ⁺³ +3e -> Fe ⁰ /2 Fe ⁺³ окис литель, восстано вление C ⁺² -2e ->C ⁺⁴ /3 C ⁺² восстано витель, окислен ие	2 3SiO ₂ + 4Al-> 2Al ₂ O ₃ + 3Si Si ⁺⁴ +4e -> Si ⁰ /3 Si ⁺⁴ оки слител ь, восста новлен ие Al ⁰ -3e -> Al ⁺³ /4 Al ⁰ восста новите ль, окисле ние	3