

**Работа в рамках промежуточной аттестации по химии за курс
8 класс 2021-2022 уч. год**

Пояснительная записка

1. Назначение КИМа для промежуточной аттестационной работы

Контрольно-измерительный материал предназначен для проведения промежуточной аттестации по химии в 8 классе в форме годовой контрольной работы с фиксацией результатов по пятибалльной системе.

Цель работы: Выявить сформированность базовых умений по химии на **второй** ступени общего образования.

2. Документы и литература определяющие содержание работы

Материалы для проведения итоговой контрольной работы за курс 8 класса составлены на основе государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12. 2010 года № 1897) с использованием учебных пособий:

- учебник для учащихся: Химия. 8 класс: учеб. для общеобразов. организаций / Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. – 6-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 207 с.
- Химия. 8 класс. Проверочные и контрольные работы. Учебно – методическое пособие. ФГОС./ Н.Н.Гара. – М.: Вентана – Граф, – 2018. – 96 с.

3. Подходы к отбору содержания и разработке структуры КИМа

Данные материалы предназначены для контроля результатов учебной деятельности обучающихся и определения уровня достижений обучающихся в соответствии с требованиями учебной программы по химии за курс 8 класса по разделу: «Неорганическая химия», включая темы: «Первоначальные химические понятия», «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы.», «Количественные отношения в химии», «Важнейшие классы неорганических соединений», «Периодический закон и строение атома», «Строение вещества. Химическая связь».

Проверка сформированности усвоения основных элементов содержания курса химии осуществляется на двух уровнях сложности:– *базовом и повышенном*;

учебный материал, проверяемый заданиями КИМа, отбирается с учетом его общекультурной значимости для общеобразовательной подготовки выпускников средней школы.

План КИМа

№.	Название раздела	Номера вопросов
1.	Первоначальные химические понятия	A1,A2,A3,A9,A10,A14
2.	Кислород. Водород.	A8, A15
3.	Растворы. Вода.	A 11
4.	Количественные отношения в химии	C1
5.	Основные классы неорганических соединений.	A7,A12,B1,B2
6.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	A4, A5
7.	Химическая связь. Строение вещества.	A6,A13

4. Структура и содержание КИМа

Каждый вариант КИМа содержит 18 заданий различных типов и уровней сложности.

Форма задания	Номера заданий
С выбором 1 ответа	A1-A15
На установление соответствия	B1
С множественным выбором ответов	B1
На восстановление последовательности	B1
С развернутым ответом	C1

Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

Данная работа соответствует обязательному минимуму содержания по химии и требованиям к уровню подготовки выпускников 8-го класса основной общеобразовательной школы.

Работа представлена в двух вариантах. Материалы состоят из трех частей и включают содержание базового уровня. Часть А содержит 15 заданий, к которому приводится 4 варианта ответа и только один верный.

Задания 1-15 части А считаются выполненными, если выбранный экзаменуемым номер ответа совпадает с верным ответом. Все задания этой части работы оцениваются в 1 балл. Максимальное количество баллов в части А – 15 баллов.

Часть В включает два задания с кратким ответом.

Задания 16-17 части В оцениваются в 2 балла, если указаны все элементы ответа, в 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибок. Максимальное количество баллов в части В – 4 балла.

Часть С содержит задачу, для выполнения которой необходимо привести полное её решение. Правильное её выполнение оценивается максимально в три балла. Если имеется ошибка в математических расчетах, но ход решения задачи верный, либо найдено правильно более двух элементов в решении задачи – два балла. Если есть ошибка в реакции и расчетах то один балл. Если задача решена неверно и не содержит ни одного верного элемента – ноль баллов

Максимальное количество баллов за всю работу – 22 балла.

Промежуточная аттестация проводится в форме письменного тестирования и рассчитана на один урок (38 минут).

Для перевода количества правильных ответов на вопросы в оценку по пятибалльной системе используется следующая шкала:

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0-4	5-10	11-15	16-19	20-22
Процент выполнения заданий	0%-18%	23%-50%	51%-68 %	72%-86%	91%-100%

Задания работы ориентированы на проверку овладения учащимися **определёнными видами умений.**

Вопрос	Проверяемый элемент	Коды проверяемых элементов содержания (см. кодификатор ОГЭ)
АА4	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева.	1.1
А1,В1	Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ.	1.6
В2	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения.	2.1
А3	Валентность химических элементов.	1.4
А12	Номенклатура неорганических соединений	4.1
А6	Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная	1.3
А15	Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии	2.2
А2	Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.	4.1
А5	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1.2
А13	Степень окисления химических элементов	1.4
А14	Вычисление массовой доли химического элемента в веществе	4.5.1
В2	Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ. Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.	3.1 3.2 3.3
С1	Расчетная задача по уравнению реакции	4.5.3
Спецификация работы		
№ задания	Проверяемые умения	Уровень
Знать		
А4	Чистые вещества и смеси.	Б
А9	Правила безопасной работы в школьной лаборатории.	Б

Называть		
А6	Называть химические соединения по формулам	Б
А3	Называть признаки и условия осуществления химических реакций	Б
Составлять		
А12	Составлять формулы веществ по названию	Б
В1	Составлять уравнения химических реакций	Б
Характеризовать		
В1	Характеризовать характерные химические свойства основных классов соединений	Б
Объяснять		
А4	Объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы (для элементов главных подгрупп) и периода в Периодической системе, к которым принадлежит элемент;	Б
А5	Объяснять закономерности в изменении свойств химических элементов и их соединений в зависимости от положения в Периодической системе;	Б
В2	Объяснять взаимосвязь веществ	П
Определять		
А1	Определять принадлежность веществ к простым и сложным веществам	Б
А12/В1	Определять принадлежность веществ к определенному классу неорганических соединений	Б/П
А15	Определять тип химической реакции	Б
А6	Определять вид химической связи	Б
А13	Определять степень окисления элементов	
Вычислять		
А14	Вычислять массовую долю элемента	Б
А 11, С1	Вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему, или массе реагентов, или продуктов реакции.	П

Инструкция и дополнительные материалы для выполнения работы:

Количество вариантов заданий: Для проведения промежуточной аттестационной работы предусмотрено 2 варианта.

Время выполнения работы: На выполнение всей работы отводится 38 минут. Инструктаж по выполнению работы 1-2 минуты.

Дополнительные материалы и оборудование

В процессе выполнения работы учащийся может использовать следующие дополнительные материалы:

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;–
таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде;–
электрохимический ряд напряжений металлов;–
непрограммируемый калькулятор.–

Последовательность выполнения заданий

При выполнении работы сначала выполняются задания базового уровня сложности (1-15)

Правила оформления работы

Ответы на задания итоговой аттестационной работы записываются проштампованных листах в клеточку. В инструкции к варианту описываются правила записи ответов к заданиям.

Перечень литературы, учебников рекомендованный учащимся для подготовки к аттестации по данному учебному предмету, курсу

- учебник для учащихся: Химия. 8 класс: учеб. для общеобразов. организаций / Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. – 6-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 207 с.
- Химия. 8 класс. Проверочные и контрольные работы. Учебно – методическое пособие. ФГОС./ Н.Н.Гара. – М.: Вентана – Граф, – 2018. – 96 с.

Работа в рамках промежуточной аттестации по химии 9 класс 2021 - 2022 уч. год

На выполнение контрольной работы отводится 38 минут. Работа состоит из 2 частей и включает 12 заданий.

Часть 1 включает 10 заданий с кратким ответом базового и повышенного уровней сложности. Задания с порядковыми номерами 1-3 - это задания базового уровня с единым контекстом, предусматривающие выбор двух и трех ответов и 4-7 – базового уровня с выбором двух ответов оцениваются в 1 балл, 0 баллов ставится, если в указанной последовательности цифр присутствует номер хотя бы одного неправильного ответа или ответ в бланке отсутствует.

Задания 8-9 – базового уровня сложности и 10 - повышенного уровня сложности оцениваются 2 баллами. 1 балл ставится при условии, что в ответе допущена одна ошибка или ответ в бланке отсутствует.

Часть 2 состоит из 2 заданий повышенного уровня. За выполнение 11 задания - 2 балла, если допущена одна ошибка, то ответ оценивается в 1 балл. Если допущено две ошибки и более или ответа нет, то выставляется 0 баллов. За выполнение 12 задания – решение задачи – 3 балла, если допущена одна ошибка - 2 балла, две ошибки – 1 балл, 3 ошибки и более или решение не представлено – 0 баллов

Максимальное число баллов – 18 баллов

Система оценивания работы:

0-8 баллов – «2» (45%)

9-11 баллов – «3» (50-61%)

12-15 баллов – «4» (67-83%)

16 - 18 баллов – «5» (89-100%)

Спецификация контрольно-измерительных материалов

для проведения работы за курс химии 9 класса по ФГОС

Спецификация контрольно-измерительных материалов составлена с учетом требований к уровню подготовки учеников 9 класса по химии (далее – спецификация) составлена на основе Федерального государственного стандарта основного общего образования (приказ МО №1897 от 17.12.2010г)

Спецификация составлена на основе Спецификации контрольно-измерительных материалов для проведения основного государственного экзамена по химии, подготовленной ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений», с учетом требований к уровню подготовки учеников 10 класса по химии.

1. Назначение КИМ – оценить уровень общеобразовательной подготовки по химии учащихся 9 классов общеобразовательных организаций в целях подготовки к последующей государственной итоговой аттестации выпускников.

2. Документы, определяющие содержание КИМ для проведения итоговой работы за курс химии 9 класса

Содержание КИМ определяется требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии (приказ Минобрнауки России №1897 от 17.12.2010г), с учетом требований к уровню подготовки учеников 9 класса по химии.

3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ ЕГЭ

- КИМ ориентированы на проверку усвоения системы знаний, которая рассматривается в качестве фундаментального ядра содержания действующих программ по химии для общеобразовательных организаций. В стандарте эта система знаний представлена в виде требований к подготовке выпускников. С данными требованиями соотносится уровень предъявления в КИМ проверяемых элементов содержания.

- В целях обеспечения возможности дифференцированной оценки учебных достижений выпускников КИМ осуществляют проверку освоения основных образовательных программ по химии на двух уровнях сложности: базовом и повышенном. Учебный материал, на основе которого строятся задания, отбирается по признаку его значимости для общеобразовательной подготовки учеников 9 классов основной школы.

- Выполнение заданий работы предусматривает осуществление определенной совокупности действий. Среди них наиболее показательными являются, к примеру, такие, как: выявлять классификационные признаки веществ и реакций; определять степень окисления химических элементов по формулам их соединений; объяснять сущность того или иного процесса, взаимосвязи состава, строения и свойств веществ. Умение ученика осуществлять разнообразные действия при выполнении работы рассматривается в качестве показателя усвоения изученного материала с необходимой глубиной понимания.

- Равноценность вариантов работы обеспечивается соблюдением одинакового соотношения количества заданий, проверяющих усвоение основных элементов содержания ключевых разделов курса химии 9 класса.

4. Характеристика структуры и содержания итоговой работы и система оценивания

На выполнение работы отводится 38 минут. Работа состоит из 2 частей и включает 12 заданий.

Часть 1 включает 10 заданий с кратким ответом базового и повышенного уровней сложности. Задания с порядковыми номерами 1-3 - это задания базового уровня с единым контекстом, предусматривающие выбор двух и трех ответов и 4-7 – базового уровня с выбором двух ответов оцениваются в 1 балл, 0 баллов ставится, если в указанной последовательности цифр присутствует номер хотя бы одного неправильного ответа или ответ в бланке отсутствует.

Задания 8-9 – базового уровня сложности и 10 - повышенного уровня сложности оцениваются 2 баллами. 1 балл ставится при условии, что в ответе допущена одна ошибка или ответ в бланке отсутствует.

Часть 2 состоит из 2 заданий повышенного уровня. За выполнение 11 задания - 2 балла, если допущена одна ошибка, то ответ оценивается в один балл. Если допущено две ошибки и более или ответа нет, то выставляется 0 баллов.

За выполнение 12 задания – решение задачи – 3 балла, если допущена одна ошибка - 2 балла, две ошибки – 1 балл, 3 ошибки и более или решение не представлено – 0 баллов

Максимальное число баллов – 18 баллов

Шкала оценивания выполнения работы

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Сума баллов	0-8	9-11	12-15	16-18
Процент от общей суммы баллов	0-45%	50-61%	67-83%	89-100%

Общее представление о структуре вариантов КИМ дает таблица 1.

Часть работы	Количество заданий	Тип и уровень сложности заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение данной группы заданий от общего максимального первичного балла, равного 23
Часть 1	10	Задания с выбором нескольких ответов или поиском соответствий (базовый и повышенный уровень сложности)	13	72,2%
Часть 2	2	Задания с развернутым ответом (повышенный уровень сложности)	5	27,8%
Итого	12		18	100%

5.Общая продолжительность выполнения диагностической итоговой работы составляет 38 минут.

Примерное время, отводимое на выполнение отдельных заданий, составляет:

- 1) для каждого задания базового уровня сложности части 1 – 2 минуты;
- 2) для каждого задания повышенного уровня сложности - 5–7 минут;

6. Дополнительные материалы и оборудование

К каждому варианту итоговой работы прилагаются следующие материалы:

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

Во время выполнения итоговой работы разрешается использовать непрограммируемый калькулятор.

Обобщенный план варианта КИМ для проведения итоговой работы за курс химии 9 класса по ФГОС

Уровни сложности заданий: Б – базовый; П – повышенный.

№ п/п	Основные проверяемые требования к математической подготовке	КОД ЭС	КО Д ЭТ	Уровень сложности	Макс. балл
Часть 1					
1	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома.	1.1	1.1.1 1.1.2 1.1.3 1.2.1	Б	1
2	Закономерности изменения свойств химических элементов по периодам и группам	1.2	1.1.1 1.1.2 1.1.3 1.2.1	Б	1
3	Закономерности изменения свойств химических элементов по периодам и группам	1.2	1.1.1 1.1.2 1.1.3 1.2.1	Б	1
4	Неорганические вещества. Классификация и номенклатура неорганических веществ. Характерные химические свойства простых веществ – металлов	2.1 2.2	1.3.3 1.3.4 2.2.4 2.3.1 2.4.2	Б	1
5	Способы получения металлов	2.3	1.3.3 1.3.4 2.2.4	Б	1

			2.3.1 2.4.2		
6	Неорганические вещества. Классификация и номенклатура неорганических веществ.	2.1	1.3.1 1.3.2 1.3.3 2.1.1	Б	1
7	Характерные химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов. Аллотропия	2.2	1.3.3 1.3.4 2.2.4 2.3.1 2.4.2	Б	1
8	Характер и химические свойства оксидов металлов и неметаллов	2.4	2.2.1 2.2.2 2.2.3 2.2.4 2.3.1 2.4.1	Б	2
9	Химические свойства кислот, оснований, солей Генетическая связь между классами неорганических соединений	2.5 2.6	2.2.1 2.2.2 2.2.3 2.2.4 2.3.1 2.4.1	Б	2
10	Характерные химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов. Химические свойства кислот, оснований, солей	2.2 2.6	2.2.1 2.2.2 2.2.3 2.2.4 2.3.1 2.4.1	П	2
Часть 2					
11	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Расстановка коэффициентов в сложных ОВР методом электронного баланса	2.7 2.8	2.2.1 2.2.2 2.2.3 2.2.4 2.3.1 2.4.1 2.4.2	П	2
12	Экспериментальные основы химии Качественные реакции неорганических соединений Расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях Расчеты массы вещества или объема газов по	3.1 3.1.1 3.2 3.2.1	2.2.4 2.3.1 2.4.1 2.4.2 2.5.1	П	3

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки учащихся 9 классов образовательных организаций для проведения итоговой работы за курс химии 9 класса (ФГОС)

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки учеников 9 класса по химии (далее – кодификатор) составлен на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии (приказ Министерства образования РФ от 17.12.2010 № 1897).

Кодификатор содержит систематизированный перечень важнейших элементов содержания, который рассматривается в качестве фундаментального ядра действующих программ по химии для образовательных организаций.

Кодификатор состоит из двух разделов: «Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе» (раздел 1) и «Перечень требований к уровню подготовки учащихся 9 классов по химии» (раздел 2).

Раздел 1. Перечень элементов содержания, проверяемых на едином государственном экзамене по химии

Код блока содержания и содержательной линии	Код контролируемого элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями КИМ
1		Теоретические основы химии
	1.1	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома.
	1.2	Закономерности изменения свойств химических элементов по периодам и группам
2.		Неорганическая химия
	2.1	Неорганические вещества. Классификация и номенклатура неорганических веществ
	2.2	Характерные химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов
	2.3	Способы получения металлов
	2.4	Характер и химические свойства оксидов металлов и неметаллов
	2.5	Химические свойства кислот, оснований, солей
	2.6	Генетическая связь между классами неорганических соединений

	2.7	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель.
	2.8	Расстановка коэффициентов в сложных ОВР методом электронного баланса
3.		Методы познания в неорганической химии. Химия и жизнь
3.1		<i>Экспериментальные основы химии</i>
	3.1.1	Качественные реакции неорганических соединений
3.2		<i>Расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций</i>
	3.2.1	Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях
	3.2.2	Расчеты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ, при известном практическом выходе продукта
	3.2.3	Расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси)

Раздел 2. Перечень требований к уровню подготовки учащихся 9 классов, проверяемых на итоговой работе за курс химии 9 класса.

В структуре раздела 2 выделены два крупных блока умений и видов деятельности, составляющих основу требований к уровню подготовки учащихся. В каждом из этих блоков жирным курсивом указаны операционализированные умения и виды деятельности, проверяемые заданиями контрольной работы.

Код раздела	Код контролируемого умения	Умения и виды деятельности, проверяемые заданиями КИМ
1		Знать/понимать:
	1.1	<i>Важнейшие химические понятия</i>
	1.1.1	Понимать смысл важнейших понятий (выделять их характерные признаки): вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомные и молекулярные массы, ион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролитическая диссоциация, гидролиз, окислитель и

		восстановитель, окисление и восстановление, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия и гомология, структурная и пространственная изомерия, основные типы реакций в органической химии
	1.1.2	Выявлять взаимосвязи понятий
	1.1.3	Использовать важнейшие химические понятия для объяснения отдельных фактов и явлений
	1.2	<i>Основные законы и теории химии</i>
	1.2.1	Применять основные положения химических теорий (строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения неорганических соединений, химической кинетики) для анализа строения и свойств веществ
	1.3	<i>Важнейшие вещества и материалы</i>
	1.3.1	Классифицировать неорганические вещества по всем известным классификационным признакам
	1.3.2	Понимать, что практическое применение веществ обусловлено их составом, строением и свойствами
	1.3.3	Иметь представление о роли и значении данного вещества в практике важных веществ
	1.3.4	Объяснять общие способы и принципы получения наиболее важных веществ
2		Уметь:
	2.1	<i>Называть</i>
	2.1.1	Изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре
	2.2	<i>Определять/ классифицировать:</i>
	2.2.1	валентность, степень окисления химических элементов, заряды ионов;
	2.2.2	окислитель и восстановитель;
	2.2.3	принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений;
	2.2.4	химические реакции в неорганической химии (по всем известным классификационным признакам)

	2.3	<i>Характеризовать:</i>
	2.3.1	строение и химические свойства изученных неорганических соединений
	2.4	<i>Объяснять:</i>
	2.4.1	зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения;
	2.4.2	сущность изученных видов химических реакций, применительно к неорганическим веществам: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения);
	2.5	<i>Планировать/проводить:</i>
	2.5.1	вычисления по химическим формулам и уравнениям