Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №121

Приложение к рабочей программе по учебному предмету « ХИМИЯ»
уровень ООО

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ХИМИИ (9 класс)

Екатеринбург, 2024

Паспорт контрольно-измерительных материалов

Раздел 1.

1. Назначение контрольно- измерительных материалов (КИМ)

Цель - контроль усвоения предметных и метапредметных результатов образования, установление их соответствия планируемым результатам освоения основной образовательной программы соответствующего уровня образования в _9__классе.

2. Документы, определяющие содержание КИМ

Содержание КИМ определяют (*выбрать необходимое*):

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 №287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»
- Федерального государственного стандарта основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 18 мая 2023 года № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» и Приказ Минпросвещения России от 27 декабря 2023 года № 1028 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся Федеральный государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования»)
- Основная образовательная программа ООО МАОУ СОШ №121

3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ

Объектами контроля выступают дидактические единицы знаний и требования к формированию универсальных учебных действий (умений), закрепленных в образовательном стандарте.

Задания КИМ различаются по форме и уровню сложности, который определяется способом познавательной деятельности, необходимым для выполнения задания.

Задания повышенного и высокого уровней сложности, в отличие от базовых, предполагает более сложную комплексную по своему характеру познавательную деятельность.

Задания КИМ по своему типу аналогичны заданиям ОГЭ

Это позволяет обеспечить преемственность текущей, рубежной аттестации с промежуточной аттестацией.

При разработке КИМ учитываются возрастные особенности обучающихся, уровень развития их познавательной активности, объем и характер предъявляемого им учебного содержания по предмету.

Универсальные учебные действия проверяются при помощи заданий, использующих контекст учебного предмета, а также анализ разнообразных ситуаций практико-ориентированного характера.

Для проведения контроля разработаны 2 варианта КИМ, построенных по единому плану

4. Характеристика структуры и содержания КИМ

КИМ состоит из 2 частей, включающих в себя 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

Ответы на задания части 2 формулируется самостоятельно и записываются обучающимся в развернутом виде.

Распределение заданий по её частям с учетом максимального первичного балла за выполнение каждой части работы дается в таблице:

№	Часть работы	Количество заданий	Максимально Первичный балл	Тип заданий
1	Часть 1	10	13	С выбором 2 и 3 ответов (ВО)
2	Часть 2	2	5	С развернутым ответом (КО)
	ИТОГО:	12	18	

Общий план контрольно-измерительных материалов

Таблица Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения

№ задания	уровень	Что проверяется	
		Коды проверяемых х элементов содержания	Коды проверяемых требований к уровню подготовки учащихся
1	базовый	1.1.	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.2.1
2	базовый	1.1, 1.2.	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.2.1
3	базовый	1.2.	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.2.1
4	базовый	2.1, 2.2	1.3.3, 1.3.4, 2.2.4, 2.3.1, 2.4.2
5	базовый	2.3	1.3.3, 1.3.4, 2.2.4, 2.3.1, 2.4.2
6	базовый	2.1.	1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 2.1.1
7	базовый	2.2.	1.3.3, 1.3.4, 2.2.4, 2.3.1, 2.4.2
8	базовый	2.4.	2.2.1,2.2.2,2.2.3,2.2.4,2.3.1,2.4.1
9	базовый	2.5, 2.6.	2.2.1,2.2.2,2.2.3,2.2.4,2.3.1,2.4.1.
10	повышенный	2.2, 2.6	2.2.1,2.2.2,2.2.3,2.2.4,2.3.1,2.4.1
11	повышенный	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
12	повышенный	3.1, 3.1.1, 3.2, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3.	2.2.4, 2.3.1, 2.4.1, 2.4.2, 2.5.1

Раздел 1. Кодификатор

Предмет: **«ХИМИЯ» 9 класс**

Учебник для общеобразовательных учреждений под редакцией Рудзитис, Фельдман

Вид контроля: годовая контрольная работа

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

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		*Экспериментальные основы химии*
	3.1.1	Качественные реакции неорганических соединений
3.2		*Расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций*
	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 контрольной 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	***Важнейшие химические понятия***
	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	***Основные законы и теории химии***
	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	***Важнейшие вещества и материалы***
	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	***Называть***
	2.1.1	Изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре
	2.2	***Определять/ классифицировать:***
	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	***Характеризовать:***
	2.3.1	строение и химические свойства изученных неорганических соединений
	2.4	***Объяснять:***
	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	***Планировать/проводить:***
	2.5.1	вычисления по химическим формулам и уравнениям

5. Распределение заданий КИМ по уровням сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Max первичный балл	Процент max первичного балла
Базовый и повышенный	10	13	72,2%
высокий	2	5	27,8%

Продолжительность работы: На выполнение работы отводится 40 минут.

6. Дополнительные материалы и оборудования

непрограммируемый калькулятор, таблица Менделеева, таблица растворимости веществ, электрохимический ряд активности металлов

7. Система оценивания

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.

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	**0-6**	**7-10**	**11-14**	**15-18**
Процент от общей суммы баллов	**0-37%**	**38-59%**	**60-79%**	**80-100%**

Таблица Критерии оценивания

№ задания	**Количество баллов**
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	1
7	1
8	2 (1-если допущена 1 ошибка)
9	2(1-если допущена 1 ошибка)
10	2(1-если допущена 1 ошибка)
11	2(1-если допущена 1 ошибка)

12	3 (2-если допущена 1 ошибка, 1-если допущены 2 ошибки)
Итого	18 баллов

Таблица Перевод баллов к 5-балльной отметке

Баллы	Отметка
15-18 баллов (80-100%)	Отметка «5»
11-14 баллов(60-79%)	Отметка «4»
7-10 баллов (38-59%)	Отметка «3»
0-6 баллов (0-37%)	Отметка «2»

Контрольная работа по теме «Химические реакции».

Система оценивания : работа состоит из 3 частей и включает 12 заданий.

Часть 1 включает 9 заданий с кратким ответом базового уровня сложности и оцениваются 1 баллом..

Часть 2 состоит из 1 задания повышенного уровня. За выполнение 10 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.

Часть 3 – задания высокого уровня сложности. За выполнение 11-12 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 – 17 баллов

ПЛАН РАБОТЫ

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Тип задания (краткий ответ, развернутый ответ – КО, РО)	Максимальный балл
1	Типы химических реакций	КО	1
2	Окислительно-восстановительные реакции	КО	1
3	Растворы	КО	1
4	Электролиты и неэлектролиты	КО	1
5	Электролитическая диссоциация кислот, солей и оснований	КО	1
6	Среда водных растворов кислот и щелочей, индикаторы	КО	1
7	Сильные и слабые электролиты	КО	1
8	Взаимодействие ионов в растворе	КО	1
9	Сокращённые ионные уравнения реакций	КО	1
10	Взаимодействие ионов в растворе	КО	2
11	Составление уравнений электролитической диссоциации	РО	3
12	Расчёт массовой доли вещества в растворе	РО	3
		Сумма баллов	**17**

Таблица Перевод баллов к 5-балльной отметке

Максимальный первичный балл за работу	16
до 6 баллов	отметка «2»
от 7 до 19 баллов	отметка «3»
от 10 до 14 баллов	отметка «4»
от 15 до 17 баллов	отметка «5»

Контрольная работа
по теме «Неметаллы».

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения тематической контрольной работы

Тема: **Неметаллы**

1. Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Описание элементов предметного содержания
1.1	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева
1.2	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева
1.3	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева
1.4	Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений
1.5	Строение веществ. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая
1.6	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.
1.7	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель
1.8	Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния
1.9	Химические свойства кислот
1.10	Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций. Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе
	или объему одного из реагентов или продуктов реакции
1.11	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ
1.12	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях. Химическое равновесие, условия его смещения

2. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему "Неметаллы"

Код	Описание требований к уровню подготовки обучающихся
2.1	Знать/понимать химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций;
2.2	Знать/понимать: важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, , электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, растворы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции
2.3	Характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; Составлять: схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева;
2.4	Объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, а также свойства образуемых ими высших оксидов; Знать/понимать Периодический закон Д.И. Менделеева
2.5	Составлять формулы неорганических соединений изученных классов; уравнения химических реакций . Уметь называть: соединения изученных классов неорганических веществ;
2.6	Определять/классифицировать вид химической связи в соединениях; принадлежность веществ к определенному классу соединений;
2.7	Определять/классифицировать типы химических реакций
2.8	Характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований и солей)
2.9	Определять/классифицировать возможность протекания реакций ионного обмена;
2.10	Вычислять количество вещества, объем или массу вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции массовую долю вещества в растворе
2.11	Знание понятий: химическое равновесие, принцип Ле Шателье; Умение объяснять: положения химического равновесия и факторы его смещения.

Спецификация КИМ для проведения тематической контрольной работы Тема: **Неметаллы**

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала . по теме «Неметаллы» по предмету химия.

Содержание контрольных измерительных заданий определяется содержанием рабочей программы по теме «Неметаллы» учебного предмета химия, а также содержанием темы «Неметаллы» учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией Рудзитиса Г.Е.

Контрольная работа состоит из 12 заданий: 10 заданий базового уровня, 2 - повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, метапредметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице 1

№ задания	уровень	Что проверяется	Тип задания	Первичный балл
A1	Базовый	1.1; 1.8; 2.1	Тест с выбором ответа	1
A2	Базовый	1.3; 2.3	Тест с выбором ответа	1
A3	Базовый	1.1; 1.2; 1.3; 2.4	Тест с выбором ответа	1
A4	Базовый	1.5; 2.6	Тест с выбором ответа	1
A5	Базовый	1.6; 2.7	Тест с выбором ответа	1
A6	Базовый	1.7; 2.9	Тест с выбором ответа	1
A7	Базовый	1.8; 2.8	Тест с выбором ответа	1
A8	Базовый	1.9; 2.6; 2.8	Тест с выбором ответа	1
B1	Базовый	1.2; 1.1;2.3; 2.4	Тест с выбором ответа	1
B2	Повышенный	1.12;2.8;2.9; 2.11	Задача с кратким ответом	2
B3	Базовый	1.10;2.1;2.5	Задача с кратким ответом	1
C1	Повышенный	1.11;1.9;2.5;2.10	Задача с развернутым ответом	3

На выполнение 12 заданий отводится 40 минут.

Таблица Перевод баллов к 5-балльной отметке

Баллы	Отметка
13-15 баллов	Отметка «5»
10-12 баллов	Отметка «4»
7 - 9 баллов	Отметка «3»
1 – 6 баллов	Отметка «2»

1. Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Описание элементов предметного содержания
1.1	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева
1.2	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева
1.3	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева
1.4	Общие физические свойства металлов
1.5	Металлы в природе и общие способы их получения
1.6	Химические свойства простых веществ-металлов: щелочных и щелочно-земельных металлов, алюминия, железа. Амфотерность
1.7	Электрохимический ряд напряжений металлов.
1.8	Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая
1.9	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ
1.10	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях
1.11	Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций. Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции
1.12	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель

2. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему «Металлы».

Код	Описание требований к уровню подготовки обучающихся
2.1	Знать положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Уметь составлять электронные формулы атомов металлов.
2.2	Объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, а также свойства образуемых ими высших оксидов;
2.3	Знать физические свойства металлов.
2.4	Знать общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Оценивать возможность протекания реакции, используя ряд напряжений металлов.
2.5	Знать химические свойства соединений щелочных, щелочно-земельных металлов, алюминия и железа.
2.6	Знать способы получения металлов.
2.7	Знать свойства металлов и их соединений. Определять возможность протекания реакций; уметь составлять уравнения химических реакций в молекулярной и ионной формах; уметь определять значения степеней окисления элементов в соединениях, составлять электронные балансы и расставлять коэффициенты в ОВР
2.8	Характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований и солей)
2.9	Вычислять количество вещества, объем или массу вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции массовую долю вещества в растворе

Контрольная работа состоит из 9 заданий: 7 заданий базового уровня, 2 - повышенного. Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, метапредметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице 1

Таблица 1

№ задания	уровень	Что проверяется	Тип задания
А1	базовый	1.3; 2.1	Тест с выбором ответа
А2	базовый	1.2; 2.2	Тест с выбором ответа
А3	базовый	1.4; 2.3	Тест с выбором ответа
А4	базовый	1.6;1.7; 1.9; 2.4	Тест с выбором ответа
А5	базовый	1.6; 2.4; 2.5	Тест с выбором ответа
А6	базовый	1.5; 2.6	Тест с выбором ответа
В1	базовый	1.6; 1.9; 2.7;2.8	Соотнесение примеров с соответствующим понятием
С1	повышенный	1.9; 1.9; 1.10; 1.12; 2.5; 2.7; 2.8	Разрешение сложных ситуаций с аргументацией и привлечением дополнительного содержания. Задача с развернутым ответом
С2	повышенный	1.6; 1.9; 1.11; 2.5 ;2.9	Разрешение сложных ситуаций с аргументацией и привлечением дополнительного содержания .Задача с развернутым ответом

На выполнение 9 заданий отводится _40_ минут. Задания в контрольной работе

оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице 2.

Таблица 2

№ задания	Количество баллов
А1-А6	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
В1	**Максимальное количество баллов - 4** 1 балл - за каждое правильно установленное соответствие 0 баллов – неправильный ответ
С1	**Максимальное количество баллов - 7** 1 балл - каждое уравнение реакции (всего 5); 2 балла - за уравнивание реакции №4 методом электронного баланса 0 баллов – неправильный ответ
С2	**Максимальное количество баллов - 4** 1 балл - верно записано уравнение реакции, произведены расчеты по данному уравнению. 1балл - найдена масса магния , найдено количество вещества магния 1 балл - найден объем водорода теоретический 1 балл - найдена объемная доля выхода продукта реакции 0 баллов – неправильный ответ
Итого	**21 баллов**

Перевод баллов к 5-балльной отметке представлен в таблице 3. **Таблица 3.**

Баллы	Отметка
19 -21 баллов:	Отметка «5»
15 -18 баллов:	Отметка «4»
10-14 баллов	Отметка «3»
0- 8 баллов	Отметка «2»

Инструкции для практических работ

Общие требования безопасности

1. Соблюдение требований настоящей инструкции обязательно для учащихся, работающих в кабинете.
2. Запишите на обложке тетради номер своего рабочего места в кабинете химии.
3. Пребывание учащихся в помещении кабинета разрешается только а присутствии учителя химии; пребывание учащихся в лаборантской запрещается.
4. Портфели, сумки и другие вещи следует убирать в ящики стола. Во время работы на столе должны находиться только: необходимое оборудование, тетрадь и письменные принадлежности.
5. В ходе выполнения работы по одному варианту координируйте свои действия с действиями соседа по парте, разговаривая при этом шепотом.
6. Перед началом ЛО, ПР учащиеся должны изучить правила пользования устройством для смыва капель жидкости с кожи и промывалки глаз (УПГ).
7. Прежде чем приступить к выполнению ПР, следует подготовиться к ней, уяснить

цели и задачи, прочитав инструкцию по ее выполнению и внимательно выслушав объяснение учителя.

8. Уборку рабочих мест по окончании работы следует проводить в соответствии с инструкцией к работе и указаниями учителя.

9. После окончания работы сдать рабочее место дежурному по классу. По окончании ПР учащиеся должны тщательно вымыть руки с мылом.

10. При получении травмы, а также при плохом самочувствии учащиеся должны немедленно сообщить об этом учителю.

11. При необходимости ученик должен уметь пользоваться содержимым аптечки и согласно инструкции уметь оказать первую помощь при порезах и ожогах.

12. При возникновении в кабинете во время занятий аварийных ситуаций (пожар, появление сильных посторонних запахов) не допускать паники и подчиняться только указаниям учителя.

Требования безопасности во время работы в кабинете химии

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Есть, пить в химическом кабинете, пробовать вещества на вкус;
- Брать вещества руками;
- Оставлять неубранными рассыпанные или разлитые реактивы;
- Выливать или высыпать отработанные реактивы в раковину;
- Выливать или высыпать остатки реактивов в склянки и банки, из которых они были взяты;
- Набирать ртом при помощи пипетки ядовитые и едкие жидкости;
- Набирать одной и той же ложечкой или пипеткой различные вещества;
- Менять пробки и пипетки от различных банок или склянок;
- Оставлять открытыми склянки с жидкостями и банки с сухими веществами;
- Работать с легковоспламеняющимися веществами вблизи огня;
- Переходить на другие рабочие места без разрешения учителя;
- Перебрасывать друг другу какие-либо предметы;
- Бесцельно смешивать растворы или испытывать вещества по собственному усмотрению, проводить самостоятельно любые опыты, не предусмотренные данной работой;
- Уносить с собой что бы то ни было из предметов и веществ, предназначенных для проведения опытов;
- Зажигать спиртовку без надобности;
- Оставлять пробирки и другую химическую посуду грязной.

Оценка экспериментальных умений (в процессе выполнения практических работ по инструкции)

Практические работы по химии выполняются в тетрадях для практических работ. При оценивании отчета по выполнению практической работы особое внимание уделяется качеству и полноте самостоятельных выводов ученика.

Количество практических работ определено в программе.

В течение учебного года тетради для практических работ хранится в школе.

Отметка «5»:

- Эксперимент выполнен полностью. Сделаны правильные наблюдения и выводы,
- эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и приборами,
- проявлены организационно-трудовые умения (поддерживается

чистота рабочего места, порядок на столе, экономно используются реактивы).Допущены не более двух несущественных ошибок при оформлении работы.

Отметка «4»:

- работа выполнена, сделаны правильные наблюдения и выводы: эксперимент выполнен неполно или наблюдаются несущественные ошибки в работе с веществами и приборами.

Отметка «3»:

- ответ неполный, работа выполнена правильно не менее, чем наполовину, допущена существенная ошибка (в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и приборами), которую учащийся исправляет по требованию учителя. Допускается оформление работы без записи уравнений реакций.
- Эксперимент полностью выполнен в соответствии с инструкциями и правилами техники безопасности, но работа не оформлена.

Отметка «2»:

- Выполнено менее половины работы;
- допущены две или более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и приборами), которые учащийся не может исправить.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

При оценке этого умения следует учитывать наблюдения учителя и предъявляемые учащимся результаты выполнения опытов.

Отметка «5»:

- План решения задачи составлен правильно,
- осуществлен подбор химических реактивов и оборудования,
- эксперимент выполнен полностью,
- дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»:

- план решения составлен правильно,
- осуществлен подбор химических реактивов и оборудования,
- эксперимент выполнен полностью,
- допущено не более двух несущественных ошибок (в объяснении и выводах).

Отметка «3»:

- план решения составлен правильно,
- осуществлен подбор химических реактивов и оборудования,
- эксперимент выполнен не менее, чем наполовину, допущена существенная ошибка в объяснении и выводах,
- эксперимент выполнен полностью, отчет не составлен
- допущены нарушения техники безопасности, эксперимент выполнен полностью, сделаны несущественные ошибки в объяснении и выводах.

Отметка «2»:

- допущены две и более ошибки (в плане решения, в подборе химических, реактивов и оборудования, в объяснении и выводах).
- допущены нарушения техники безопасности

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 256233904371995990837526139856067300059550830095

Владелец Гунба Елена Германовна

Действителен С 06.11.2025 по 06.11.2026