

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа №121

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

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ХИМИИ (8 класс)

## 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 8 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 Федеральным 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 15 заданий. Часть 1 состоит из 13 заданий с кратким ответом, часть 2 содержит 2 задания с развернутым ответом.
- К каждому заданию 1 – 11 работы предлагается четыре варианта ответа, из которых только один правильный.
- В заданиях 12-13 ответ дается в виде соответствия каждой цифре из левого столбца буквы из правого столбца (например, 1-Б).
- Ответы на задания части 2 формулируются 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	Тип заданий
			Первичный балл	
1	Часть 1/1	11	11	С выбором 1 ответа
2	Часть 1/2	2	4	С кратким ответом
3	Часть 2	2	7	С развернутым ответом
	ИТОГО:	15	22	

#### 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 элементов содержания	Коды проверяемых требований к уровню подготовки учащихся
1	базовый	1.1.	1.1., 2.3.1, 2.5.1
2	базовый	1.1, 1.2.	2.2.1., 2.5.1.
3	базовый	1.3.	2.4.3.
4	базовый	1.4.	1.2., 2.4.2
5	базовый	1.6.	2.4.1., 2.4.4.
6	базовый	1.6.	2.4.1., 2.4.4.
7	базовый	3.2.	2.3.3.
8	базовый	2.1.	1.1., 2.5.3.
9	базовый	2.2.	2.4.5.
10	базовый	2.2.	2.4.5.
11	базовый	2.6.	2.4.6., 2.5.3.

12	повышенный	1.6.	2.4.1., 2.4.4.
13	повышенный	2.2.	2.4.5.
14	Высокий	2.1., 2.5.3.1.3.2.1., 3.2.2., 3.2.4	1.1., 2.2.3., 2.3.3., 2.4.6., 2.5.3.
15	Высокий	2.1., 4.5.3.	2.5.3., 2.8.3

## 1. Кодификатор

Предмет: «ХИМИЯ» 8 класс

Учебник для общеобразовательных учреждений под редакцией О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков.

Вид контроля: годовая контрольная работа

### Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код содержания блока	Код контролируемого элемента	Элементы содержания
1		<b>Вещество</b>
	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
	1.2.1	Группы и периоды Периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента
	1.2.2.	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева
	1.3.	Строение веществ. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая.
	1.4.	4 Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов.
	1.5.	Чистые вещества и смеси
	1.6.	Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений
2		<b>Химическая реакция</b>
	2.1.	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях
	2.2.	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии
	2.3.	Электролиты и неэлектролиты
	2.4.	Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних)
	2.5.	Реакции ионного обмена и условия их осуществления

	<b>2.6.</b>	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель
--	-------------	--

Код содер жател ьного блока	Код контро лируе мого элемен та	Элементы содержания
<b>3</b>		<b>Элементарные основы неорганической химии. Представления об органических веществах</b>
	<b>3.1.</b>	Химические свойства простых веществ
	<b>3.1.1.</b>	Химические свойства простых веществ-металлов: щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа
	<b>3.1.2.</b>	Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния
	<b>3.2.</b>	Химические свойства сложных веществ
	<b>3.2.1.</b>	Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных
	<b>3.2.2.</b>	Химические свойства оснований
	<b>3.2.3.</b>	Химические свойства кислот
	<b>3.2.4.</b>	Химические свойства солей (средних)
	<b>3.3.</b>	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ
	<b>3.4.</b>	Первоначальные сведения об органических веществах
	<b>3.4.1.</b>	Углеводороды предельные и непредельные: метан, этан, этилен, ацетилен
	<b>3.4.2.</b>	Кислородсодержащие вещества: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная и стеариновая)
	<b>3.4.3.</b>	Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы
<b>4</b>		<b>Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии</b>
	<b>4.1.</b>	Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов
	<b>4.2.</b>	Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония)
	<b>4.3.</b>	Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)
	<b>4.4.</b>	Получение и изучение свойств изученных классов неорганических веществ
	<b>4.5.</b>	Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций
	<b>4.5.1.</b>	Вычисления массовой доли химического элемента в веществе
	<b>4.5.2.</b>	Вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе
	<b>4.5.3.</b>	Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции
<b>5</b>		<b>Химия и жизнь</b>
	<b>5.1.</b>	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни
	<b>5.2.</b>	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия
	<b>5.3.</b>	Человек в мире веществ, материалов и химических реакций

## Перечень требований к уровню подготовки обучающихся

Код требований	Описание требований к уровню подготовки,
<b>1</b>	<b>Знать/понимать:</b>
<b>1</b>	<i>химическую символику</i> : знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций;
<b>1.1.</b>	<i>важнейшие химические понятия</i> : вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии;
<b>1.2.</b>	характерные признаки важнейших химических понятий;
<b>1.2.1.</b>	о существовании взаимосвязи между важнейшими химическими понятиями;
<b>1.2.2.</b>	<i>смысл основных законов и теорий химии</i> : атомно-молекулярная теория; законы сохранения массы веществ, постоянства состава; Периодический закон Д.И. Менделеева
<b>1.3.</b>	первоначальные сведения о строении органических веществ
<b>1.4.</b>	<b>Уметь:</b>
<b>2.</b>	<i>Называть:</i>
<b>2.1.</b>	химические элементы;
2.1.1	соединения изученных классов неорганических веществ;
2.1.2	<i>Объяснять:</i>
<b>2.2</b>	физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в Периодической системе Д.И. Менделеева, к которым элемент принадлежит;
2.2.1	закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, а также свойства образуемых ими высших оксидов
2.2.2	сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена
2.2.3	<i>Характеризовать:</i>
<b>2.3</b>	химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
2.3.1	взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ;
2.3.2	химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований и солей);
2.3.3	взаимосвязь между составом, строением и свойствами отдельных представителей органических веществ
2.3.4	<i>Определять/классифицировать:</i>
<b>2.4</b>	состав веществ по их формулам;

2.4.1	валентность и степень окисления элемента в соединении;
2.4.2	вид химической связи в соединениях;
2.4.3	принадлежность веществ к определенному классу соединений;
2.4.5	типы химических реакций;
2.4.6	возможность протекания реакций ионного обмена;
2.4.7	возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ: с кислородом, водородом, металлами, водой, основаниями, кислотами, солями
<b>2.5</b>	<b><i>Составлять:</i></b>
2.5.1	схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева;
2.5.2	формулы неорганических соединений изученных классов;
2.5.3	уравнения химических реакций
<b>2.6</b>	<b><i>Обращаться:</i></b> с химической посудой и лабораторным оборудованием
<b>2.7</b>	<b><i>Проводить опыты / распознавать опытным путем:</i></b>
2.7.1	подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
2.7.2	по получению, собиранию и изучению химических свойств неорганических веществ;
2.7.3	газообразные вещества: кислород, водород, углекислый газ, аммиак;
2.7.4	растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
2.7.5	кислоты, щелочи и соли по наличию в их растворах хлорид-, сульфат-, карбонат-ионов и иона аммония
<b>2.8</b>	<b><i>Вычислять:</i></b>
2.8.1	массовую долю химического элемента по формуле соединения;
2.8.2	массовую долю вещества в растворе;
2.8.3	количество вещества, объем или массу вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции
<b>2.9</b>	<b><i>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</i></b>
2.9.1	безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами;

#### 5. Распределение заданий КИМ по уровням сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Мах.первичный балл	Процент мах.первичного балла
базовый	11	11	74
повышенный	2	4	13

сложный	2	7	13
---------	---	---	----

Продолжительность работы: на выполнение работы отводится 40 минут.

**6. Дополнительные материалы и оборудования :** непрограммируемый калькулятор, таблица Менделеева, таблица растворимости веществ, ряд активности металлов

### 7. Система оценивания

Правильно выполненная работа оценивается 22 баллами.

Каждое правильно выполненное задание 1-11 оценивается 1 баллом

Задание считается выполненным верно, если обучающийся записал номер правильного ответа.

Задание считается невыполненным в следующих случаях:

- записан номер неправильного ответа;
- записаны номера двух и более ответов, даже если среди них указан и номер правильного ответа;
- номер ответа не записан.

Задания части 2 оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа. За полное и правильное выполнение заданий 12-13 выставляется 2 балла. При неполном ответе – 1 балл. За полное и правильное выполнение задания 14 выставляется 4 балла, задания 15 – 3 балла.

При неполном выполнении в зависимости от представленности требуемых компонентов ответа – 2 или 1 балл.

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается общий балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале.

**Таблица 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	1
12	2
13	2
14	4
	Ошибок нет – 4 балла . Допущена 1 ошибка – 3 балла, Допущено 2



	ошибки – 2 балла, Допущено 3 ошибки –1 балл Допущено 4 ошибки –0баллов
15	3 Ошибок нет – 3 балла Допущена 1 ошибка – 2 балла, Допущено 2 ошибки – 1 балла Допущено 3 ошибки –0 балл
Итого	<u>22</u> балла

Таблица Перевод баллов к 5-балльной отметке

Баллы	Отметка
19-22 балла	Отметка «5»
13-18 баллов	Отметка «4»
7-12 баллов	Отметка «3»
0-6 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:**

1. Есть, пить в химическом кабинете, пробовать вещества на вкус;
2. Брать вещества руками;
3. Оставлять неубранными рассыпанные или разлитые реактивы;
4. Выливать или высыпать отработанные реактивы в раковину;
5. Выливать или высыпать остатки реактивов в склянки и банки, из которых они были взяты;
6. Набирать ртом при помощи пипетки ядовитые и едкие жидкости;

7. Набирать одной и той же ложечкой или пипеткой различные вещества;
8. Менять пробки и пипетки от различных банок или склянок;
9. Оставлять открытыми склянки с жидкостями и банки с сухими веществами;
10. Работать с легковоспламеняющимися веществами вблизи огня;
11. Переходить на другие рабочие места без разрешения учителя;
12. Перебрасывать друг другу какие-либо предметы;
13. Бесцельно смешивать растворы или испытывать вещества по собственному усмотрению, проводить самостоятельно любые опыты, не предусмотренные данной работой;
14. Уносить с собой что бы то ни было из предметов и веществ, предназначенных для проведения опытов;
15. Зажигать спиртовку без надобности;
16. 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 хранятся 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