

ОПИСАНИЕ
единой контрольной работы по химии
для обучающихся по образовательным программам
среднего профессионального образования
государственных образовательных организаций города Москвы
(рабочая программа – 36 часов)

1. Назначение контрольной работы

Единая контрольная работа проводится с целью определения уровня подготовки обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования по химии и выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения.

Дата проведения – май 2026 года.

2. Условия проведения контрольной работы

Единая контрольная работа проводится в бланковой форме.

Время выполнения контрольной работы – 40 минут.

Дополнительные материалы и оборудование:

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

3. Тема контрольной работы

Теоретические основы органической химии. Предельные углеводороды – алканы. Непредельные углеводороды: алкены, алкадиены, алкины. Ароматические углеводороды. Природные источники углеводородов и их переработка. Спирты. Фенол. Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Углеводы. Амины. Аминокислоты. Белки. Высокомолекулярные соединения. Строение атомов. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение вещества. Многообразие веществ. Химические реакции. Металлы.

4. Порядок оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Верное выполнение каждого из заданий 1, 2, 4, 6–13 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ обучающегося совпадает с эталоном.

Верное выполнение каждого из заданий 3, 5 и 14 оценивается 2 баллами. Задание считается выполненным верно и оценивается максимальным баллом, если ответ обучающегося полностью совпадает с эталоном; оценивается 1 баллом, если допущена одна ошибка; в остальных случаях – 0 баллов.

Максимальный балл за выполнение всей контрольной работы – 17 баллов.

В приложении приведён демонстрационный вариант контрольной работы.

В демонстрационном варианте представлены примерные типы и форматы заданий контрольной работы для независимой оценки уровня подготовки обучающихся, не исчерпывающие всего многообразия типов и форматов заданий в отдельных вариантах работы.

**Демонстрационный вариант
единой контрольной работы по химии
для обучающихся по образовательным программам
среднего профессионального образования
государственных образовательных организаций города Москвы
(рабочая программа – 36 часов)**

Выполняя задания, либо обведите номер правильного ответа, либо запишите ответ в указанном месте. Затем перенесите выбранный номер или записанный ответ в бланк ответов справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждый символ пишите в отдельной клеточке по образцу, указанному в бланке. Между символами не ставьте пробелы.

- 1** Установите соответствие между формулой органического вещества и классом (группой) органических соединений, к которому(-ой) оно принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	КЛАСС/ГРУППА ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ
A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$	1) спирты
Б) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$	2) альдегиды
В) $\text{CH}_2(\text{OH})\text{CH}_2(\text{OH})$	3) углеводороды
	4) карбоновые кислоты

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми.

- 2** Выберите два вещества, которые являются гомологами по отношению друг к другу.

- 1) уксусный альдегид
- 2) глицерин
- 3) этиленгликоль
- 4) метаналь
- 5) уксусная кислота

Ответ:

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО МЦКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.

- 3** Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим веществом (продуктом), преимущественно образующимся в этой реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТ РЕАКЦИИ
A) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3 + \text{H}_2$	1) 2-бромпропан
Б) $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{Br}_2$	2) 1,1-дибромэтан
В) $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{H}_2\text{O}$	3) 1,2-дибромэтан
Г) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3 + \text{HBr}$	4) метилциклогексан
	5) этаналь
	6) этанол

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми.

- 4** Выберите название процесса, который осуществляется при первичной переработке нефти (разделении нефти на отдельные фракции).

- 1) крекинг
- 2) перегонка
- 3) пиролиз
- 4) коксование

Ответ:

- 5** Задана следующая схема превращений веществ:



Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.

- 1) CuO
- 2) NaOH
- 3) $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- 4) Na_2CO_3
- 5) H_2O

Запишите в таблицу номера выбранных ответов под соответствующими буквами.

X	Y

В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми.

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО МЦКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.

6 Установите соответствие между областью применения и веществом: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- А) изготовление бумаги
- Б) получение мыла
- В) в качестве топлива

ВЕЩЕСТВО

- 1) тристеарат глицерина
- 2) целлюлоза
- 3) анилин
- 4) пропан

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

Ответ:

В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми.

7 Выберите два вещества, каждое из которых взаимодействует с аминокислотной кислотой.

- 1) HBr
- 2) NaOH
- 3) CH₄
- 4) NaCl
- 5) C₂H₄

Ответ:

--	--

8 Какой объём (н. у.) кислорода в литрах потребуется для полного сгорания 10 л (н. у.) ацетилен? Запишите число с точностью до целых.

Ответ: _____ л.

9 Верны ли следующие суждения о высокомолекулярных соединениях (полимерах)?

- А. Макромолекулы полимеров состоят из многократно повторяющихся структурных звеньев.
- Б. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений — полимеризация и поликонденсация.

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

Ответ:

--

10 Выберите два элемента, атомы которых имеют электронную конфигурацию внешнего энергетического уровня ns²np³.

- 1) Si
- 2) P
- 3) V
- 4) С
- 5) N

Ответ:

--	--

11 Выберите пару веществ, в каждом из которых присутствует ковалентная полярная связь.

- 1) N₂ и NaNO₃
- 2) K₂S и KF
- 3) SO₂ и H₂S
- 4) Cl₂ и HClO

Ответ:

--

12 Среди предложенных формул/названий веществ, расположенных в пронумерованных ячейках, выберите формулы/названия:

- А) двухосновной кислоты;
- Б) амфотерного гидроксида;
- В) несолеобразующего оксида.

1) Mg(OH) ₂	2) гидроксид хрома(III)	3) KН ₂ PO ₄
4) H ₂ CrO ₄	5) NO ₂	6) оксид углерода(II)

Запишите в таблицу номера ячеек, в которых расположены выбранные вещества, под соответствующими буквами.

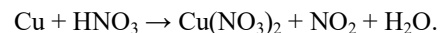
А	Б	В

Ответ:

В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми.

13

Выберите два типа химических реакций, к которым можно отнести реакцию, схема которой



- 1) каталитическая
- 2) замещения
- 3) окислительно-восстановительная
- 4) необратимая
- 5) гомогенная

Ответ:

14

Установите соответствие между веществом и реагентами, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ВЕЩЕСТВО

- A) Mg
- Б) CrO₃
- В) Zn(OH)₂

РЕАГЕНТЫ

- 1) H₂O, KOH, BaO
- 2) HCl, Br₂, FeSO₄
- 3) Cu, SO₂, HNO₃
- 4) HCl, KOH, Na₂O

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Ответ:

В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми.

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов!

ОТВЕТЫ

№ задания	Ответ	Макс. балл
1	241	1
2	14	1
3	4351	2
4	2	1
5	13	2
6	214	1
7	12	1
8	25	1
9	3	1
10	25	1
11	3	1
12	426	1
13	34	1
14	214	2