

Рассмотрено  
на заседании Учёного совета  
ГАУ ДПО ЧИРОиПК  
(Протокол № 02-05/05 от 18.12.20 г.)

**Спецификация  
контрольных материалов  
для проведения мониторингового исследования качества обучения  
по ХИМИИ обучающихся в 10-х классах  
общеобразовательных организаций Чукотского автономного округа  
в 2020-2021 учебном году**

**1. Назначение работы контрольно-измерительных материалов.**

Контрольные материалы призваны оценить подготовку по химии обучающихся 10-х классов общеобразовательных организаций Чукотского автономного округа. Для указанных целей используются контрольные измерительные материалы (КИМ), представляющие собой комплексы заданий стандартизированной формы.

**2. Документы, определяющие содержание контрольных материалов**

Содержание контрольных материалов определяется на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования по химии, базовый и профильный уровни (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089)

**3. Подходы к разработке контрольных материалов мониторингового исследования 2021 года по химии**

Отбор содержания КИМ для мониторинга 2021 г. по химии в целом осуществлялся с учётом тех общих установок, на основе которых формировались контрольно-измерительные материалы предыдущих лет. В числе этих установок наиболее важными с методической точки зрения являются следующие.

КИМ ориентирован на проверку усвоения системы знаний, которая рассматривается в качестве инвариантного ядра содержания действующих программ курса химии в средней школе.

КИМ призваны обеспечивать возможность дифференцированной оценки подготовки обучающихся. В этих целях проверка усвоения основных элементов содержания курса химии в 10 классе осуществляется на трех уровнях сложности: базовом, повышенном и высоком.

С учетом того, что в большинстве образовательных организаций Чукотского автономного округа в 10 классе изучается органическая химия, задания мониторинга нацелены, прежде всего, на проверку знаний обучающихся по данному разделу химии.

**4. Связь контрольного измерительного материала с КИМ ЕГЭ**

Преимущество контрольных материалов по химии мониторингового исследования 2021 г. с КИМ ЕГЭ проявляется как в содержательной, так и в деятельностной составляющей контрольных материалов. Это стало возможным прежде всего благодаря использованию форм и формулировок заданий, аналогичных моделям заданий ЕГЭ. Так, для проверки сформированности усвоения понятий, изучаемых в систематическом курсе органической химии,

предлагаются задания на сравнение или классификацию предлагаемых объектов, а также на их применение в процессе анализа химической информации.

В варианты КИМ также включены задания, предусматривающие проверку умения прогнозировать возможность протекания химических реакций и состав образующихся продуктов реакций, описывать признаки их протекания или определять реактивы, необходимые для проведения качественных реакций.

Так же, как и в варианте ЕГЭ, большое внимание уделено проверке сформированности системных знаний о строении, физических, химических свойствах и способах получения органических веществ.

## **5. Структура контрольных материалов мониторингового исследования 2020-2021 учебного года по химии**

Каждый вариант работы мониторингового исследования состоит из 2 частей. Одинаковые по форме представления и уровню сложности задания сгруппированы в определенной части работы.

Часть 1 содержит 22 задания с кратким ответом (базового и повышенного уровней сложности). Их обозначение в работе: 1 - 22.

Часть 2 содержит 2 задания с развернутым ответом (высокого уровня сложности). Их обозначение в работе: 23, 24.

Задания с выбором ответа построены на материале раздела «Органическая химия» школьного курса химии. В своей совокупности они проверяют на базовом и повышенном уровнях усвоение значительного количества элементов содержания данного раздела химии.

Задания с развернутым ответом, в отличие от заданий с кратким ответом, предусматривают комплексную проверку усвоения на профильном уровне нескольких (двух и более) элементов содержания из различных содержательных блоков.

## **6. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом**

В части 1:

За правильный ответ части 1 на каждое из заданий 1-5, 7, 9, 11-13, 15-16, 18, 22 ставится 1 балл.

За выполнение заданий 6, 8, 10, 14, 17, 19-21 выставляется 2 балла, если верно установлено соответствие: к каждой позиции, обозначенной буквой, правильно указана соответствующая позиция, обозначенная цифрой; 1 балл, если допущена одна ошибка, 0 баллов во всех остальных случаях.

В части 2:

верно выполненное задание 23 максимально оценивается 3 баллами, задание 24 верно выполненное оценивается 5 баллами. За верное выполнение всех заданий контрольной работы можно максимально получить 38 баллов.

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

## **7. Продолжительность работы по химии**

На выполнение работы по химии отводится 2 часа 40 минут– 160 минут.

## **8. Дополнительные материалы и оборудование**

В аудитории во время проведения мониторингового исследования у каждого участника мониторинга должны быть следующие материалы и оборудование:

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

–непрограммируемый калькулятор.

#### **9. Изменения в контрольной работе 2021 года по сравнению с 2019 годом**

1. Произошли изменения в количестве заданий:

2019 год 22 задания; 2021 год 24 задания.

2. Изменилось соотношение заданий базового и повышенного уровня

сложности:

2019 год задания базового уровня сложности-15;

задания повышенного уровня сложности -5 заданий

2021 году задания базового уровня сложности уменьшаются до 14;

Количество заданий повышенного уровня сложности увеличилось с 5 заданий до 8

3. Изменилось общее время выполнения работы – 160 минут.

#### **10. План контрольной работы**

Для формирования вариантов контрольной работы по химии разработан обобщенный план контрольной работы, представленный в Приложении.

*Приложение*

**Обобщенный план  
варианта контрольной работы для проведения мониторингового  
исследования качества обучения  
по химии обучающихся в 10-х классах  
общеобразовательных организаций Чукотского автономного округа  
в 2020-2021 учебном году**

*Уровни сложности задания: Б – базовый (примерный процент выполнения – 60–90); П – повышенный (40–60); В – высокий (менее 40).*

№	Проверяемые элементы содержания	Коды проверяемых элементов в содержании	Коды требований к уровню подготовки обучающихся	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
<i>Часть I</i>						
1	Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная) Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах.	1.1, 1.2.	1.2.1., 1.2.4., 1.2.8., 2.1.1, 2.2.6., 2.2.7..	Б	1	4
2	Классификация органических веществ. Номенклатура	1.1, 1.2.	1.2.2., 1.2.4., 1.2.8., 2.1.1,	Б	1	4

	органических веществ (тривиальная и международная) Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах.		2.2.6., 2.2.7..			
3	Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная) Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах.	1.1, 1.2. 1.3.	1.2.2., 1.2.4., 1.2.8., 2.1.1, 2.2.6., 2.2.3., 2.2.7..	Б	1	4
4	Особенности строения, характерные химические свойства и получение алканов.	1.4.	1.2.9., 2.2.1., 2.3.1., 2.4.1.,	Б	1	4
5	Особенности строения, характерные химические свойства и получение алкенов, диенов	1.4.	1.2.3., 1.2.7., 1.2.9., 2.3.1., 2.4.1.,	Б	1	4
6	Особенности строения, характерные химические свойства и получение алкенов, диенов	1.4.	1.2.7., 1.2.9., 2.1.1., 2.2.1., 2.3.1.,	П	2	6
7	Особенности строения, характерные химические свойства и получение алкенов, циклоалканов, алкинов	1.4. 2.3.	1.2.7., 1.2.9., 2.3.1., 2.4.1., 2.5.3.	Б	1	4
8	Особенности строения, характерные химические свойства и получение алкинов		1.2.7.,1.2.5., 1.2.9., 2.3.1., 2.4.1.,	П	2	6
9	Особенности строения, характерные химические свойства и получение ароматических углеводородов (бензола и толуола)	1.4. 2.3.	1.2.3., 1.2.7., 1.2.9., 2.3.1., 2.4.1., 2.5.3.	Б	1	4
10	Особенности строения, характерные химические		1.2.5., 1.2.7.,	П	2	6

	свойства и получение ароматических углеводородов (бензола и толуола)		1.2.9., 2.3.1., 2.4.1., 2.5.3.,			
11	Природные источники углеводородов, их переработка. Области применения.	2.5.	1.2.5., 1.2.6., 1.2.9.	Б	1	4
12	Природные источники углеводородов, их переработка	2.5.	1.2.5., 1.2.6., 1.2.9.	Б	1	4
13	Особенности строения, характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола	1.5.	1.3.1., 2.1.1., 2.2.1., 2.3.1., 2.5.1.,	Б	1	4
14	Особенности строения, характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола	1.5.	1.3.1., 2.1.1., 2.2.1., 2.3.1., 2.5.1., 2.5.3.,	П	2	6
15	Особенности строения, характерные химические свойства альдегидов	1.6.	1.3.1., 2.1.1., 2.2.1., 2.3.1., 2.5.1., 1.2.4., 1.2.6.,	Б	1	4
16	Особенности строения, характерные химические свойства предельных карбоновых кислот, сложных эфиров, жиров	1.6.	1.3.1., 2.1.1., 2.2.1., 2.3.1., 2.5.1., 1.2.4., 1.2.6.,	Б	1	4
17	Особенности строения, характерные химические свойства предельных карбоновых кислот, сложных эфиров, жиров	1.6.	2.1.1., 2.2.1., 2.3.1., 2.5.1., 1.2.4., 1.2.6.,	П	2	6
18	Особенности строения, характерные химические свойства предельных карбоновых кислот, сложных эфиров, жиров	1.6.	2.1.1., 2.2.1., 2.3.1., 2.5.1., 1.2.4., 1.2.6.,	Б	1	4
19	Взаимосвязь органических соединений. Основные типы реакций в	1.7., 1.8, 2.2	1.3.2., 2.2.8., 2.3.1.,	П	1	6

	органической химии. Качественные реакции органических соединений		2.4.1., 2.5.1.,			
20	Взаимосвязь органических соединений. Основные типы реакций в органической химии. Качественные реакции органических соединений	1.7., 1.8, 2.2	1.3.2., 2.2.8., 2.3.1., 2.4.1., 2.5.1.,	П	2	6
21	Взаимосвязь органических соединений. Основные типы реакций в органической химии. Качественные реакции органических соединений	1.7., 1.8, 2.2	1.3.2., 2.2.8., 2.3.1., 2.4.1., 2.5.1., 2.5.2.	П	2	6
22	Расчеты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ	2.7.	2.6.1.	Б	1	4
<i>Часть 2</i>						
23	Нахождение молекулярной формулы вещества	2.6.	2.3.1., 2.4.3., 2.6.2.	В	3	20
24	Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений	1.7.	2.2.8., 2.3.1., 2.5.3.	В	5	20
<p>Всего заданий – <b>24</b>.</p> <p>По уровню сложности: Б - <b>14</b>; П - <b>8</b>; В - <b>2</b>.</p> <p>Общее время выполнения работы - <b>160 минут</b>.</p>						

За верное выполнение всех заданий контрольной работы можно максимально получить 38 баллов.