

СПЕЦИФИКАЦИЯ

региональной диагностической работы по учебному предмету «ХИМИЯ» для обучающихся 10 класса с углубленным изучением химии

1. Назначение диагностической работы

Региональная диагностическая работа (РДР) по учебному предмету «химия» проводится в целях мониторинга учебной подготовки обучающихся 10-х классов общеобразовательных организаций, изучающих школьный курс химии на углубленном уровне, в соответствии с планируемыми результатами ФГОС среднего общего образования. РДР позволяет осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов, в том числе овладение межпредметными понятиями и способность использования универсальных учебных действий (УУД) в учебной, познавательной и социальной практике.

2. Документы, определяющие содержание и характеристики диагностической работы

Содержание и основные характеристики диагностических материалов определяются на основе следующих документов:

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утверждён приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413);

– Федеральная образовательная программа среднего общего образования (утверждена приказом Министерства просвещения РФ 23 ноября 2022 г., № 1014). – URL: https://edsoo.ru/Federalnaya_obrazovatel'naya_programma_srednego_obschego_obrazovaniya.htm

– Приказ Минпросвещения России от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».

– Приказ Минобрнауки России от 17.04.2000 № 1122 «О сертификации качества педагогических тестовых материалов».

3. Условия проведения диагностической работы

При проведении диагностической работы предусматривается строгое соблюдение порядка организации и проведения независимой диагностики.

Диагностическая работа проводится в компьютерной форме.

При выполнении диагностической работы используются:

– Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;

– таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде;

– электрохимический ряд напряжений металлов.

Во время выполнения работы разрешается использовать непрограммируемый калькулятор.

4. Время выполнения работы

На выполнение всей работы отводится **90 минут** без учета перерыва.

5. Содержание и структура диагностической работы

Каждый вариант диагностической работы включает 18 заданий с кратким ответом. Содержание диагностической работы охватывает учебный материал по химии, изученный в 10-м классе к моменту проведения тестирования. В содержание работы включены задания, проверяющие усвоение элементов содержания разделов по химии «Органические

вещества», «Методы познания в химии. Химия и жизнь» и «Расчёты по химическим формулам и уравнениям».

Представление о распределении заданий по содержательным разделам даёт таблица 1.

Таблица 1

**Распределение заданий диагностической работы
по основным разделам содержания учебного предмета**

№№ п/п	Содержательные блоки	Число заданий в варианте	Номера заданий
1	Органические вещества	14	1–13, 17
2	Методы познания в химии. Химия и жизнь	3	14,15, 16
3	Расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций	1	18
Всего:		18	

Распределение заданий по видам проверяемых умений и способам действий представлено в таблице 2.

Таблица 2

№№	Основные умения и способы действий	Номера заданий
1	<i>Знать/понимать:</i>	
1.1	важнейшие химические понятия	1-2
1.2	основные законы и теории химии	1-2
1.3	важнейшие вещества и материалы	15, 16
2	<i>Уметь:</i>	
2.1	<i>определять/классифицировать:</i> принадлежность веществ к различным классам органических соединений; гомологи и изомеры	1-2
2.2	<i>характеризовать:</i> строение, физические и химические свойства и способы получения изученных органических соединений	3–13, 17
2.3	<i>объяснять:</i> зависимость свойств органических веществ от их состава и строения	13, 17
2.4	<i>Планировать/проводить:</i> эксперимент по получению и распознаванию важнейших органических соединений с учётом приобретённых знаний о правилах безопасной работы с веществами в лаборатории и в быту; вычисления по химическим формулам и уравнениям	14
2.5	<i>Проводить</i> вычисления по химическим формулам и уравнениям	18

6. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

Правильное выполнение каждого из заданий 1, 2, 4, 7, 11–13, 15 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа.

Правильное выполнение каждого из заданий 3, 5, 6, 8, 9, 10, 14, 16 оценивается 2 баллами. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте, лишние символы в ответе отсутствуют; 1 балл выставляется, если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа. Во всех других случаях выставляется 0

баллов. Если количество символов в ответе больше требуемого, выставляется 0 баллов вне зависимости от того, были ли указаны все необходимые символы.

Развёрнутые ответы проверяются по критериям экспертами. Задания с развёрнутым ответом могут быть выполнены обучающимися различными способами. Наличие каждого требуемого элемента ответа оценивается 1 баллом, максимальная оценка верно выполненного задания 17 составляет 5 баллов, задания 18 – 3 балла.

При наличии в задании 18 уравнений химических реакций, отражающих дополнительные/альтернативные химические превращения, которые не противоречат условиям заданий и соответствуют расчётам, задание считается выполненным верно и оценивается в соответствии со шкалой и критериями оценивания.

Максимальный балл за выполнение всей работы – 32 балла.

8. Оценка уровня достижений и рекомендованный перевод баллов в оценку

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Итого
Максимальный балл	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	1	2	5	3	32

Таблица 3

Критерии распределения по уровням достижения

Уровень достижения результата	Рекомендуемая оценка	Суммарное число баллов
Недостаточный	«2»	0–6
Пониженный		7–11
Базовый	«3»	12–17
Повышенный	«4»	18–25
Высокий	«5»	26–32

9. План работы по физике в 10-х классах

Уровни сложности задания:

Б – базовый;

П - повышенный;

В – высокий.

Коды проверяемых элементов содержания указаны в соответствии Кодификатором проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и элементов содержания для проведения единого государственного экзамена по ХИМИИ (<https://fipi.ru/metodicheskaya-kopilka/univers-kodifikatory-oko>)

Обобщенный план варианта диагностической работы по химии для 10-х классов

№ №	Контролируемые элементы содержания	Проверяемые умения	Уровень сложности задания	Макс. балл
1	Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная)	Классифицировать органические вещества по всем известным классификационным признакам	Б	1
2	Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах. Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа	Определять/классифицировать гомологи и изомеры	Б	1
3	Характерные физические и химические свойства углеводов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводов (бензола и гомологов бензола, стирола). Важнейшие способы получения углеводов	Характеризовать строение, химические свойства и основные способы получения изученных органических соединений	П	2
4			Б	1
5			П	2
6			П	2
7			Б	1
8	Характерные физические и химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных и простых эфиров. Важнейшие способы их получения		П	2
9	Характерные химические свойства углеводов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводов (бензола и гомологов бензола, стирола). Основные способы получения углеводов (в лаборатории). Характерные химические			

	свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола. Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров. Основные способы получения кислородсодержащих органических соединений			
		Объяснять зависимость свойств органических веществ от их состава и строения		
	(в лаборатории)		П	2
10	Характерные химические свойства и способы получения азотсодержащих органических соединений		П	2
11			Б	1
12			Б	1
12	Биологически важные вещества: жиры, углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды)			
13	Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений	Объяснять зависимость свойств органических веществ от их состава и строения	П	1
14	Качественные реакции органических соединений	Планировать/проводить эксперимент по распознаванию важнейших органических соединений	П	2
15	Научные методы исследования химических веществ и превращений. Природные источники углеводов, их	Понимать, что практическое применение веществ обусловлено их	Б	1
16			П	2

	переработка Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации	составом, строением и свойствами. Иметь представление о роли и значении данного вещества в практике. Объяснять общие способы и принципы получения наиболее важных веществ		
17	Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений	Характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений.	В	5
18	Установление молекулярной формулы вещества	Проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям	В	3
			Всего	32