

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Костылева Татьяна Александровна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 22.04.2026 13:52:08
Уникальный программный ключ:
9eb8208ad98201234f464200700cb8ba94333b66

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Общая и неорганическая химия»

**по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений**

Ханты-Мансийск, 2025 г.

**ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности
применительно к различным контекстам**

Задание № 1

Прочитайте текст и установите соответствие.

Для решения задач на нахождения вещества в химии нужно знание символов и условных обозначений.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Символ		Значение	
А	N_A	1	концентрация
Б	M_r	2	молярная масса
В	C	3	число Авогадро
Г	V_m	4	молярный объём
		5	молярная концентрация

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

А	Б	В	Г
3	2	1	4

Задание № 2

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.

Выберите уравнения реакции соответствующее реакциям разложения:

- 1) $2Cu + O_2 = 2CuO$
- 2) $(CuOH)_2CO_3 = 2CuO + H_2O + CO_2\uparrow$
- 3) $CH_4 + 2O_2 = CO_2 + 2H_2O + Q$
- 4) $2HgO \rightarrow 2Hg + O_2\uparrow$

Ответ: 24

Обоснование: Реакции разложения — это реакции, в результате которых из одного сложного вещества образуется несколько новых простых и/или сложных веществ.

Задание № 3

Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Обменная реакция взаимодействия веществ с водой, которая приводит к их диссоциации:

- 1) Электролиз
- 2) Катализ
- 3) Гидролиз

4) Озонолиз

Ответ: 3

Обоснование: Гидролиз — это обменная реакция взаимодействия веществ с водой, которая приводит к их разложению.

Задание № 4

Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Бинарные соединения, в состав которых входит кислород в степени окисления (-2):

- 1) Оксиды
- 2) Гидроксиды
- 3) Атомы
- 4) Соли

Ответ: 1

Обоснование: Оксиды — это сложные вещества, состоящие из двух химических элементов, одним из которых является кислород (O) в степени окисления -2.

Задание № 5

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.

Аллотропные модификации углерода:

- 1) Корунд
- 2) Графит
- 3) Алмаз
- 4) Фуллерен

Ответ: 234

Обоснование: Аллотропные модификации — это различные простые вещества, состоящие из атомов одного элемента.

Задание № 6

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Какое название имеет количество вещества в химии?

Ответ: Моль

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Задание № 7

Прочитайте текст и установите соответствие.

Химические вещества могут загрязнять окружающую среду и вызывать экологические проблемы.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Химическое вещество		Экологический вред	
А	Свинец	1	тяжелый металл загрязняющий почву и воду при производстве нефтепродуктов
Б	Оксид серы (IV)	2	загрязнение воздуха в процессе эксплуатации машин
В	Угарный газ	3	причина возникновения кислотных дождей, образуется при сгорании нефтепродуктов, содержащих серу
Г	Нитраты	4	причина загрязнения почвы из удобрений
		5	приводит к образованиям рыжего цвета любой органической структуры начиная с растений заканчивая человеком

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

А	Б	В	Г
1	3	2	4

Задание № 8

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Смесь газообразных веществ, которые образуются при работе двигателей внутреннего сгорания и выбрасываются в воздух через выхлопную систему автомобиля.

Смесь состоит из вредных, токсичных и канцерогенных соединений: углекислого газа (CO_2), оксидов азота (NO_x), углеводородов (C_xH_y), угарного газа (CO). Какое название имеет эта смесь?

Ответ: Выхлопные газы.

Ключи к оцениванию тестовых заданий по дисциплине и критерии оценивания*

№ задания	Эталонный (правильный) ответ	Критерии оценивания
1	A3B2B1Г4	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
2	24 Реакции разложения — это реакции, в результате которых из одного сложного вещества образуется несколько новых простых и/или сложных веществ	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
3	3 Гидролиз — это обменная реакция взаимодействия веществ с водой, которая приводит к их разложению.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
4	1 Оксиды — это сложные вещества, состоящие из двух химических элементов, одним из которых является кислород в степени окисления -2.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
5	234 Аллотропные модификации — это различные простые вещества, состоящие из атомов одного элемента.	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
6	Моль	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами если ответ правильный, но не полный – оценивается 2 баллами если допущена одна ошибка/неточность – оценивается 1 баллом если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – оценивается 0 баллами
7	A1B3B2Г4	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;

		неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
8	Выхлопные газы.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами если ответ правильный, но не полный – оценивается 2 баллами если допущена одна ошибка/неточность – оценивается 1 баллом если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – оценивается 0 баллами