

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский национальный исследовательский технический университет»
Машиностроительный колледж**

Оценочные материалы

ХИМИЯ

23.02.07 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Специалист по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

Очная

Документ подписан простой
электронной подписью
Составитель: Терихова С.В.
Дата подписания: 18.11.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
И.о. зам. декана по учебной
работе:
И.А. Чинская
Дата подписания: 20.11.2025

Год набора - 2026 г.
Иркутск, 2025 г.

1 семестр/ОК 01

Множественный выбор

Изомеры-это

Вещества, одинаковые по химическому составу, но различные по химическому строению и свойствам
--

Вещества, сходные по строению и свойствам, но различающиеся по составу на одну
--

или несколько групп CH_2

Макромолекулы, состоящие из большого числа повторяющихся звеньев
--

Короткий ответ

Как называется реакция взаимодействия между кислотой и спиртом
--

этерификация

1 семестр/ОК 02

Множественный выбор

Этилен от этана можно отличить с помощью
--

бромной воды

раствора бромоводорода

индикатора

водного раствора серной кислоты

Короткий ответ

Дополните фразу «Главным компонентом природного газа является ...»
--

метан

1 семестр/ОК 04

Множественный выбор

Качественной реакцией на этаналь является его взаимодействие с:

аммиачным раствором оксида серебра

раствором перманганата калия

раствором хлорида железа (III)

натрием

Соответствие

Установите соответствие между формулой вещества и его химическими

свойствами.
C_2H_5OH
взаимодействует с натрием
CH_3COH
реакция серебряного зеркала
CH_3COOH
взаимодействует со щелочами
$C_6H_{12}O_6$
спиртовое брожение

1 семестр/ОК 07

Упорядочение
Установите последовательность: гомологический ряд предельных альдегидов в порядке уменьшения углеродного скелета
бутаналь
пропаналь
этаналь
метаналь

Короткий ответ
Назовите по систематической номенклатуре соединение $CH_3 - CH_2 - CH - CH_3$ ОН
Бутанол-2

1 семестр/ПК 2.2

Множественный выбор
Бензин при пожаре нельзя тушить
водой
песком
противопожарным полотном
огнетушителем

Множественный выбор
Непредельный углеводород, имеющий цис-и трансизомеры
бутен-2
пропадиен
бутин-2

бутен-1

Множественный выбор
Какое из веществ оказывает на организм человека наркотическое действие?
C₂H₅OH
CH ₃ COOH
HCOOH
C ₆ H ₁₂ O ₆

Множественный выбор
Этиленгликоль используется в качестве
антифриза
машинного масла
лекарственного вещества

Множественный выбор
Дополните фразу «Процесс распада молекул сложных углеводов до более простых под действием высокой температуры и катализатора называется...»
каталитическим крекингом.
крекингом
термическим крекингом
ректификационной перегонкой

Короткий ответ
Спирт, полученный путём сухой перегонки древесины
метанол

Короткий ответ
Химическое название каучука
изопрен

2 семестр/ОК 01

Множественный выбор
Атомы натрия и магния имеют
одинаковое число электронных уровней
одинаковое число электронов
одинаковую степень окисления в оксидах
одинаковое число протонов в ядрах

Короткий ответ
Сколько химических элементов в четвертом периоде
18

2 семестр/ОК 02

Множественный выбор
Какая из приведенных схем относится к реакции замещения
$\text{Fe} + \text{HCl} = ?$
$\text{Fe} + \text{O}_2 = ?$
$\text{Fe} + \text{Cl}_2 = ?$
$\text{FeCl}_2 + \text{AgNO}_3 = ?$

Множественный выбор
Схема процесса восстановления
$\text{N}^{+5} \rightarrow \text{N}^{+2}$
$\text{Fe}^{+2} \rightarrow \text{Fe}^{+3}$
$2\text{N}^{-3} \rightarrow \text{N}_2$
$\text{S}^{+4} \rightarrow \text{S}^{+6}$

2 семестр/ОК 04

Множественный выбор
Реакция $2\text{H}_2\text{O} + 2\text{Na} = 2\text{NaOH} + \text{H}_2\uparrow + Q$ относится к реакциям
замещения, экзотермическим
разложения, экзотермическим
присоединения, эндотермическим
обмена, эндотермическим

Соответствие
<u>Установите соответствие между типом реакции и ее уравнением</u>
соединение
$2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \leftrightarrow 2\text{SO}_3$
разложение
$2\text{H}_2\text{O} = 2\text{H}_2 + \text{O}_2$
замещение
$2\text{Al} + 3\text{CuSO}_4 = \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{Cu}$
обмен
$\text{K}_2\text{SO}_3 + 2\text{HCl} = 2\text{KCl} + \text{SO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$

2 семестр/ОК 07

Множественный выбор

Какой газ применяется в приготовлении газированных шипучих напитков?
--

углекислый газ

азот

кислород

Множественный выбор

Кислотные дожди обусловлены

выбросами химических предприятий

действием фреонов

внесением удобрений

выбросом кислот

2 семестр/ПК 2.2

Множественный выбор

Что такое коррозия металлов?

Процесс разрушения металлов под воздействием окружающей среды
--

Процесс окисления металлов

Процесс растворения металлов в воде

Множественный выбор

Что такое легирование?

Добавление примесей к металлам для улучшения их свойств
--

Процесс очистки металлов

Разделение металлов на фракции

Множественный выбор

Какое физическое свойство характерно только для железа?

магнитные свойства

электропроводность

теплопроводность

металлический блеск

Пропущенное слово

Общие свойства металлов, обусловлены наличием в их кристаллической решетке большого числа свободных[электронов]

Пропущенное слово
Дополните фразу: «Сплав железа, содержащий около 1% углерода называется [сталь]»

Короткий ответ
Свойство металла или сплава получать новую форму под действием удара – это
КОВКОСТЬ

Короткий ответ
Чугун от стали отличается содержанием
углерода

Короткий ответ
Назовите металл, который в античности и в средние века изображали в виде бога войны Марса. Во время войны он расходуется в огромных количествах в снарядах, бомбах, минах, гранатах и др.
железо

2 семестр

Эссе		
Содержание задания	Критерии для оценивания	Коды компетенций
<p><u>Химия – не только научно-теоретическая дисциплина. Это одна из самых применимых на практике наук. Ее открытиями пользуются промышленность, сфера услуг и просто любая семья.</u></p> <p><u>Напиши эссе на тему «Химия в моей жизни»</u></p>	<p>Эссе оценивается по двухбальной : системе «зачёт» или «незачёт»</p> <p>Максимальное количество баллов-5</p> <p>Более 3,5 баллов-«зачёт»</p> <p>менее 3,5 баллов-«незачёт»</p> <p>Эссе оценивается по следующим критериям:</p> <p>1) Знание и понимание обучающимся теоретического материала</p> <p>-обучающийся определяет рассматриваемые понятия чётко и полно, приводя соответствующие примеры;</p> <p>Используемые понятия строго соответствуют теме;</p> <p>-работа выполнена самостоятельно.</p> <p>При соблюдении данных требований работа максимально оценивается в 1,5 балла по данному критерию.</p> <p>2) Анализ и оценка информации</p> <p>-обучающийся грамотно применяет приёмы анализа материала;</p> <p>-умело использует методы сравнения и обобщения для анализа взаимосвязи понятий и явлений;</p> <p>-использует различные источники информации</p>	<p><i>ПК 2.2, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 01</i></p>

	<p>-даёт личную оценку проблеме При соблюдении данных требований работа максимально оценивается в 1,5 балла по данному критерию.</p> <p>3) Построение суждений -работа обладает ясностью и четкостью, последовательностью изложения; -общая форма изложения полученных результатов и их интерпретации соответствуют стилю рассмотренной проблемы При соблюдении данных требований работа максимально оценивается в 1 балл по данному критерию.</p> <p>4)Оформление работы -работа отвечает основным требованиям к общему оформлению; -учтены лексические, грамматические, фразеологические, орфограафические и стилистические нормы русского литературного языка. При соблюдении данных требований работа максимально оценивается в 1 балл по данному критерию.</p>	
--	---	--

1 семестр

Эссе		
Содержание задания	Критерии для оценивания	Коды компетенций
<p><u>Органическая химия в жизни общества и даже всей жизни на планете имеет огромное значение потому, что например: углеводы и белки правильно регулируют обмен веществ. А нуклеиновая кислота – это главный ген, содержащий наследственные признаки организма человека. Все виды витаминов тоже относятся к органической химии. Также существуют много синтетических органических соединений, которые используются в промышленности для изготовления пластмасс, клеев, красителей, горючего и других полезных материалов для общества. Но тем самым мы загрязняем окружающую среду и вмешиваемся в естественные процессы природы, нарушая её целостность. Предоставить себе современную жизнь без органической химии не возможно, поскольку почти все что нас окружает создано с помощью достижений этой дисциплины. Это различные пластики, которых вокруг</u></p>	<p>Эссе оценивается по двухбалльной : системе «зачёт» или «незачёт» Максимальное количество баллов-5 Более 3,5 баллов-«зачёт» менее 3,5 баллов-«незачёт» Эссе оценивается по следующим критериям: 1) Знание и понимание обучающимся теоретического материала -обучающийся определяет рассматриваемые понятия чётко и полно, приводя соответствующие примеры; Используемые понятия строго соответствуют теме; -работа выполнена самостоятельно. При соблюдении данных требований работа максимально оценивается в 1,5 балла по данному критерию. 2) Анализ и оценка информации -обучающийся грамотно применяет приёмы анализа материала; -умело использует методы сравнения и обобщения для анализа взаимосвязи понятий и явлений; -использует различные источники информации</p>	<p><i>ПК 2.2, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 01</i></p>

<p><u>нас больше чем природных материалов, это краски, которые делают нашу жизнь яркой, это топливо, которое позволяет нам ездить, а не ходить пешком. Но в то же время органическая химия наносит непоправимый вред окружающей среде и здоровью человека, поскольку ее продукты высоко токсичны, ядовиты и канцерогенны.</u></p> <p><u>Напишите эссе на тему «Основные направления дальнейшего развития этой науки».</u></p>	<p>-даёт личную оценку проблеме</p> <p>При соблюдении данных требований работа максимально оценивается в 1,5 балла по данному критерию.</p> <p>3) Построение суждений</p> <p>-работа обладает ясностью и четкостью, последовательностью изложения;</p> <p>-общая форма изложения полученных результатов и их интерпретации соответствуют стилю рассмотренной проблемы</p> <p>При соблюдении данных требований работа максимально оценивается в 1 балл по данному критерию.</p> <p>4)Оформление работы</p> <p>-работа отвечает основным требованиям к общему оформлению;</p> <p>-учтены лексические, грамматические, фразеологические, орфограафические и стилистические нормы русского литературного языка.</p> <p>При соблюдении данных требований работа максимально оценивается в 1 балл по данному критерию.</p>	
---	--	--