

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 CH₂

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.

C₂H₅OH

взаимодействует с натрием

CH₃COH

реакция серебряного зеркала

CH₃COOH

взаимодействует со щелочами

C₆H₁₂O₆

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

CH₃ – CH₂ – CH – CH₃



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

CH₃COOH

HCOOH

C₆H₁₂O₆

Множественный выбор

Этиленгликоль используется в качестве

антифриза

машинного масла

лекарственного вещества

Множественный выбор

Дополните фразу «Процесс распада молекул сложных углеводородов до более простых под действием высокой температуры и катализатора называется...»

катализитическим 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

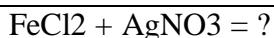
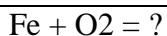
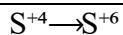
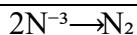
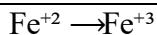
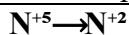
**Множественный выбор**

Схема процесса восстановления

**2 семестр/ОК 04****Множественный выбор**Реакция $2\text{H}_2\text{O} + 2\text{Na} = 2\text{NaOH} + \text{H}_2\uparrow + \text{Q}$ относится к реакциям

замещения, экзотермическим

разложения, экзотермическим

присоединения, эндотермическим

обмена, эндотермическим

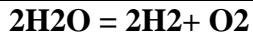
Соответствие

Установите соответствие между типом реакции и ее уравнением

соединение



разложение



замещение



обмен



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

Содержание задания	Эссе	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 двухбалльной : системе «зачёт» или «незачёт»</p> <p>Максимальное количество бллов-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 -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.</p> <p>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>ПК 2.2, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 01</p>
Критерии для оценивания		

	<p>-даёт личную оценку проблеме 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, орфографические и стилистические нормы русского литературного языка.</p> <p>При соблюдении данных требований работа максимально оценивается в 1 балл по данному критерию.</p>	
--	---	--

1 семестр

Содержание задания	Эссе	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.</u></p> <p><u>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.</u></p> <p><u>Представить себе современную жизнь без органической химии не возможно, поскольку почти все что нас окружает создано с помощью достижений этого дисциплины. Это различные пластики, которых вокруг</u></p>	<p>Критерии для оценивания</p> <p>Эссе оценивается по двухбалльной системе «зачёт» или «незачёт»</p> <p>Максимальное количество бллов-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 -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.</p> <p>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>
Коды компетенций		

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.

Напишите эссе на тему «Основные направления дальнейшего развития этой науки».

-даёт личную оценку проблеме
При соблюдении данных требований работа максимально оценивается в 1,5 балла по данному критерию.
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.
4) Оформление работы
-работа отвечает основным требованиям к общему оформлению;
-учтены лексические, грамматические, фразеологические, орфографические и стилистические нормы русского литературного языка.
При соблюдении данных требований работа максимально оценивается в 1 балл по данному критерию.