

У2 [Участник 21](#)

Тест начат воскресенье, 31 марта 2024, 19:02

Состояние Завершены

Завершен воскресенье, 31 марта 2024, 21:02

**Прошло
времени** 2 час.

Оценка Еще не оценено

Вопрос 1

Выполнен

Балл: 20,00

ЗАДАНИЕ 1. Какое органическое вещество с **минимальной** молярной массой может существовать в виде *цис*- и *транс*-изомеров? Приведите их структурные формулы, назовите. Приведите объяснения.

Органическое вещество: бутен-2.

Геометрическая изомерия заключается в возможности расположения заместителей по разную сторону от плоскости двойной связи. Свойственна алкенам и циклическим соединениям. Среди алкенов первое вещество, которое обладает геометрической изомерией - это бутен-2, т.к. по обе стороны от двойной связи есть заместители. А поскольку минимальное количество атомов углерода для образования цикла - 3 + два заместителя, то молярная масса бутена-2 будет меньше, чем масса первого циклического соединения.

(Структурные формулы в прикрепленном фото).

 [задание 1.jpg](#)

История ответов

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
1	31/03/24, 19:02:21	Начало	Пока нет ответа	
2	31/03/24, 19:23:28	Сохранено: Органическое вещество: бутен-2. Геометрическая изомерия заключается в возможности расположения заместителей по разную сторону от плоскости двойной связи. Свойственна алкенам и циклическим соединениям. Среди алкенов первое вещество, которое обладает геометрической изомерией - это бутен-2, т.к. по обе стороны от двойной связи есть заместители. А поскольку минимальное количество атомов углерода для образования цикла - 3 + два заместителя, то молярная масса бутена-2 будет меньше, чем масса первого циклического соединения. (СТРУКТУРНЫЕ ФОРМУЛЫ В ПРИКРЕПЛЕННОМ ФОТО). Вложения: задание 1.jpg (1.6 Мбайт)	Ответ сохранен	
3	31/03/24, 21:02:22	Попытка завершена	Выполнен	

Вопрос 2

Выполнен

Балл: 15,00

ЗАДАНИЕ 2. Какое вещество с **минимальной** молярной массой может существовать в виде зеркальных изомеров? Приведите их формулы Фишера, назовите. Приведите объяснения.

Органическое вещество: 2-гидроксипропановая кислотая (молочная).

Оптическая изомерия заключается в том, что изомеры имеют одинаковое строение, но разное расположение заместителей. У хирального атома углерода имеется 4 разных заместителя.

(Структурные формулы в прикреплённом фото)

 задание 2.jpg

История ответов

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
1	31/03/24, 19:02:21	Начало	Пока нет ответа	
2	31/03/24, 19:27:41	Сохранено: Органическое вещество: 2-гидроксипропановая кислотая (молочная). Оптическая изомерия	Ответ сохранен	
3	31/03/24, 19:37:35	Сохранено: Органическое вещество: 2-гидроксипропановая кислотая (молочная). Оптическая изомерия заключается в том, что изомеры имеют одинаковое строение, но разное расположение заместителей. У хирального атома углерода имеется 4 разных заместителя. (Структурные формулы в прикреплённом фото) Вложения: задание 2.jpg (1.6 Мбайт)	Ответ сохранен	
4	31/03/24, 21:02:22	Попытка завершена	Выполнен	

Вопрос 3

Выполнен

Балл: 25,00

ЗАДАНИЕ 3. Для получения циклогексилбромида соответствующий спирт нагревали до кипения ($t_{\text{кип}} = 161,5\text{ }^{\circ}\text{C}$) с бромидом калия в присутствии концентрированной серной кислоты. В результате, кроме целевого продукта были получены еще два органических вещества А ($t_{\text{кип}} = 83\text{ }^{\circ}\text{C}$) и Б ($t_{\text{кип}} \approx 240\text{ }^{\circ}\text{C}$). Определите структурные формулы веществ А и Б и напишите все уравнения соответствующих реакций. Назовите продукты.

А - циклогексен

Б - циклогексилсульфат

(Уравнения реакций в прикреплённом фото).

 [задание 3.jpg](#)

История ответов

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
1	31/03/24, 19:02:21	Начало	Пока нет ответа	
2	31/03/24, 19:54:43	Сохранено: А - циклогексен Б -	Ответ сохранен	
3	31/03/24, 20:56:17	Сохранено: А - циклогексен Б - циклогексилсульфат (УРАВНЕНИЯ РЕАКЦИЙ В ПРИКРЕПЛЁННОМ ФОТО). Вложения: задание 3.jpg (3.7 Мбайт)	Ответ сохранен	
4	31/03/24, 21:02:22	Попытка завершена	Выполнен	

Вопрос 4

Нет ответа

Балл: 15,00

ЗАДАНИЕ 4. Состав, используемый на практике, представляет собой твердую стехиометрическую смесь алюминия и некоторого оксида, способную к самопроизвольному полному превращению без изменения массы. При обработке концентрированным раствором щёлочи 10 г этой смеси выделяется 2,95 л (н. у.) газа. 10 г продуктов самопроизвольной реакции при обработке разбавленной соляной кислотой выделяют 2,21 л (н. у.) того же газа. Найдите состав смеси, укажите ее название. Напишите уравнение реакции превращения исходной смеси.

История ответов

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
1	31/03/24, 19:02:21	Начало	Пока нет ответа	
2	31/03/24, 21:02:22	Попытка завершена	Нет ответа	

Вопрос 5

Выполнен

Балл: 10,00

ЗАДАНИЕ 5. Предложите два способа получения гидроксида натрия из его хлорида в одну стадию без использования электрического тока.

- 1) $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaOH} + \text{HCl}_{\text{газ}}$.
2) $\text{NaCl} + \text{Ag}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaOH} + \text{AgCl}$

История ответов

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
1	31/03/24, 19:02:21	Начало	Пока нет ответа	
2	31/03/24, 20:47:54	Сохранено: 1) NaCl	Ответ сохранен	
3	31/03/24, 21:01:29	Сохранено: 1) $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaOH} + \text{HCl}_{\text{газ}}$. 2) $\text{NaCl} + \text{Ag}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaOH} + \text{AgCl}$	Ответ сохранен	
4	31/03/24, 21:02:22	Попытка завершена	Выполнен	

Вопрос 6

Выполнен

Балл: 5,00

ЗАДАНИЕ 6. Имеются две одинаковые запаянные ампулы с ²²⁶Ra (период полураспада 1590 лет) и с ²³⁹U (период полураспада 23,5 мин). Массы обоих ампул соизмеримы. Как, не вскрывая ампулы, определить, какое вещество находится в какой ампуле?

²³⁹U подвергается бета-распаду с образованием ²³⁹Np, период распада которого примерно двое суток. ²³⁹Np в дальнейшем распадается на ²³⁹Pu.

²²⁶Ra - нестабильное ядро, которое подвергается альфа-распаду.

Необходимо подвергнуть альфа- и бета-распаду.

История ответов

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
1	31/03/24, 19:02:21	Начало	Пока нет ответа	
2	31/03/24, 20:42:44	Сохранено: ²³⁹ U подвергается бета-распаду с образованием ²³⁹ Np, период распада которого примерно двое суток. ²³⁹ Np в дальнейшем распадается на ²³⁹ Pu. ²²⁶ Ra - нестабильное ядро, которое подвергается альфа-распаду.	Ответ сохранен	
3	31/03/24, 21:02:22	Сохранено: ²³⁹ U подвергается бета-распаду с образованием ²³⁹ Np, период распада которого примерно двое суток. ²³⁹ Np в дальнейшем распадается на ²³⁹ Pu. ²²⁶ Ra - нестабильное ядро, которое подвергается альфа-распаду. Необходимо подвергнуть альфа- и бета-распаду.	Ответ сохранен	
4	31/03/24, 21:02:22	Попытка завершена	Выполнен	

Вопрос 7

Выполнен

Балл: 10,00

ЗАДАНИЕ 7. В закрытом сосуде находится смесь азота и водорода, к которой добавлен катализатор. Сосуд нагрели до некоторой температуры, при которой установилось равновесие реакции синтеза аммиака. Известно, что в равновесии находятся A г азота, B г водорода и C г аммиака. Найдите исходные массы азота и водорода.

Решение в прикреплённом фото.

 [_задание 7.jpg](#)

История ответов

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
1	31/03/24, 19:02:21	Начало	Пока нет ответа	
2	31/03/24, 20:32:15	Сохранено: РЕШЕНИЕ В ПРИКРЕПЛЁННОМ ФОТО. Вложения: задание 7.jpg (4.0 Мбайт)	Ответ сохранен	
3	31/03/24, 21:02:22	Попытка завершена	Выполнен	