

у4 [Участник 40](#)

Тест начал воскресенье, 31 марта 2024, 13:28

Состояние Завершены

Завершен воскресенье, 31 марта 2024, 15:26

Прошло 1 ч. 58 мин.

времени

Оценка Еще не оценено

Вопрос 1

Выполнен

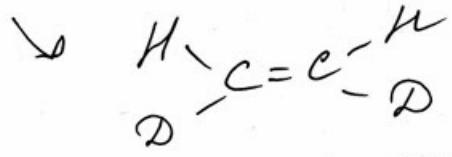
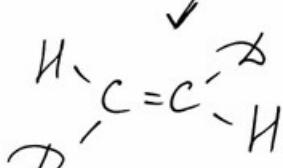
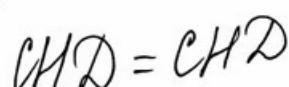
Балл: 20,00

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

Мисс ОСР

Лаура Диана Сергеевна

Задание 1



цис-1,2-дидеутерийэтан

транс-1,2-дидеутерийэтан

Деутерий - это изотоп водорода с минимальной массой
Д имеет массу 2 а.е.е
Следовательно, $M(C_2HD_2) = 12 + 12 + 1 + 1 + 2 + 2 = 30 \text{ г/моль}$

История ответов

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
1	31/03/24, 13:28:01	Начало	Пока нет ответа	
2	31/03/24, 13:51:43	Сохранено: [9tNoj8zOlbg.jpg? size=828x549&quality=95&sign=e396327e56da9565fafe3cbfed49bc4&type=album]	Ответ сохранен	
3	31/03/24, 15:26:39	Попытка завершена	Выполнена	

Вопрос 2

Выполнен

Балл: 15,00

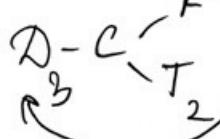
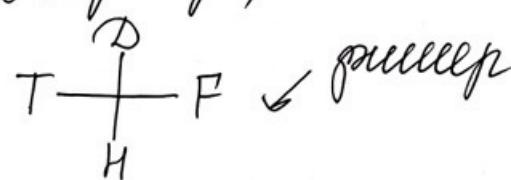
ЗАДАНИЕ 2. Какое вещество с **минимальной** молярной массой может существовать в виде зеркальных изомеров? Приведите их формулы Фишера, назовите. Приведите объяснения.

Задание 2

Лауре Фисса Серлевис

Невбходящий хиральный атом с 4 различными заместителями, но аналогичен с минимальной молярной массой - это H_2D , T_2Li .

Моногидрид существует в виде геометрии и в виде изота. Неизвестно (изомеры массы в 4 раза больше в геометрии)



$D \rightarrow S$ - гиперорганический



$\Rightarrow S$ - гиперорганический.

История ответов

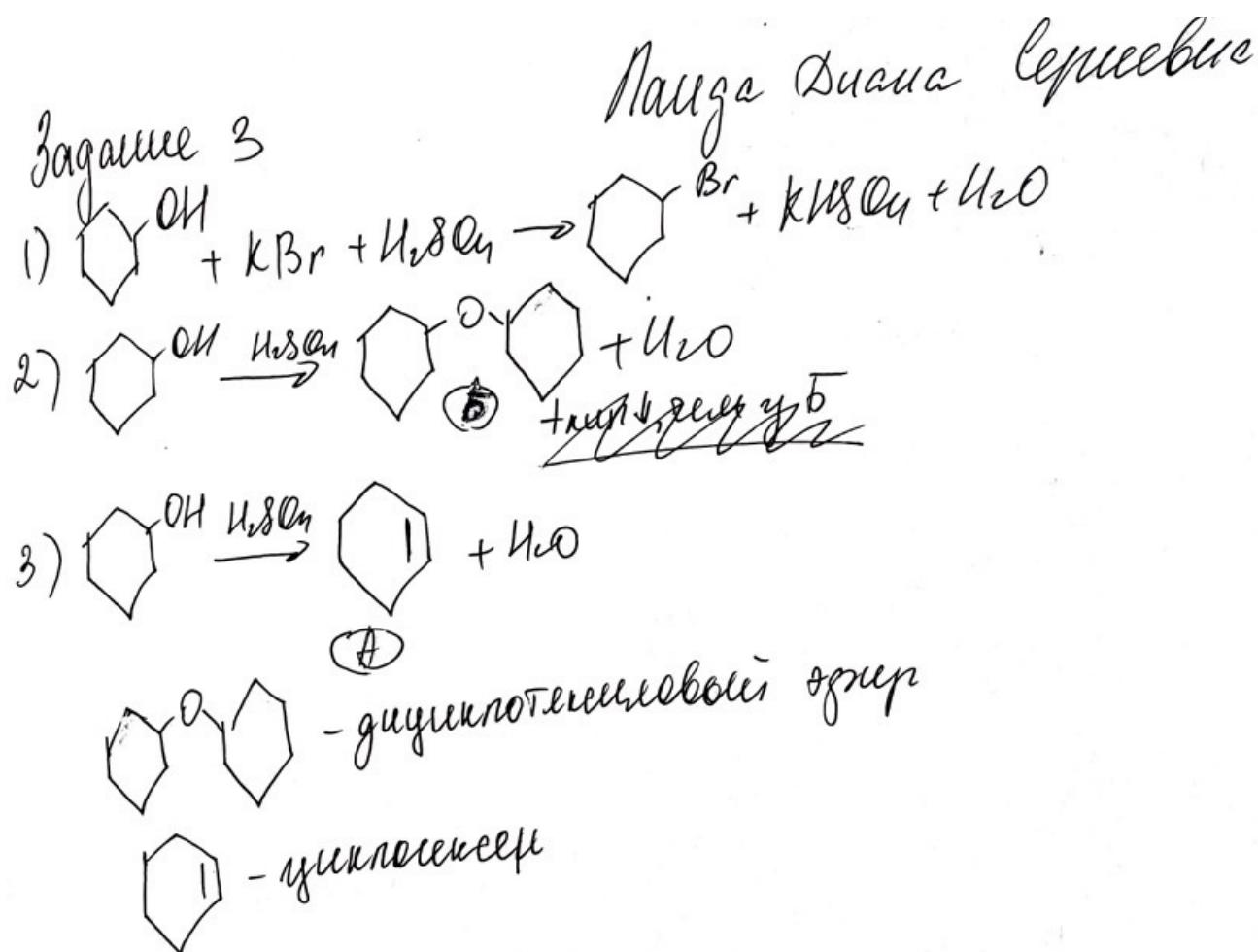
Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
1	31/03/24, 13:28:01	Начало	Пока нет ответа	
2	31/03/24, 14:10:40	Сохранено: [zRAHz0PPd98.jpg? size=828x629&quality=95&sign=e57b347122cadc66867e829b6a772be3&type=album]	Ответ сохранен	
3	31/03/24, 14:22:32	Сохранено: [e1teF358DH0.jpg? size=828x649&quality=95&sign=ed476e525c78270371b1bc081919e02c&type=album]	Ответ сохранен	
4	31/03/24, 15:26:39	Попытка завершена	Выполнена	

Вопрос 3

Выполнен

Балл: 25,00

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

**История ответов**

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
1	31/03/24, 13:28:01	Начало	Пока нет ответа	
2	31/03/24, 14:48:27	Сохранено: [1sxz4ty17ys.jpg? size=828x622&quality=95&sign=6fbf9672aa1621341d68e97e55ee0eee&type=album]	Ответ сохранен	
3	31/03/24, 15:26:39	Попытка завершена	Выполнен	

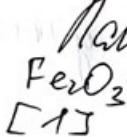
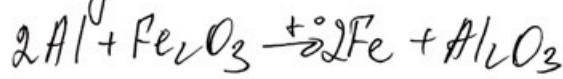
Вопрос 4

Выполнен

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.

Задание 4



Природное соединение

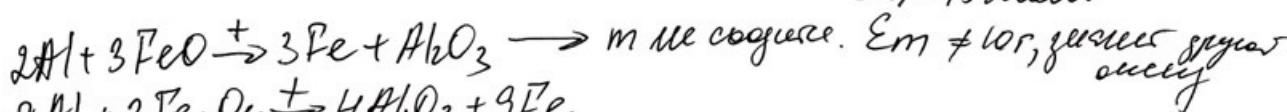


$Fe_2O_3 + NaOH \rightarrow$ расщепляется только при отпаривании



$$\bar{\rho}(H_2)_2 = \frac{2,35}{22,4} = 0,1317 \text{ моль} \Rightarrow \bar{\rho}(Al) = \frac{0,1317 \cdot 2}{3} = 0,0878 \text{ моль, } m(Al) = 0,27 = 2,37$$

$$\bar{\rho}(H_2)_3 = \frac{2,21}{22,4} = 0,08866 \text{ моль} \Rightarrow \bar{\rho}(Fe) = 0,09866 \text{ моль} \Rightarrow \bar{\rho}(Fe_2O_3) = \frac{0,09866}{2} = 0,0493 \text{ моль}$$



$$\downarrow m(Fe_2O_4) = \frac{0,09866}{(56 \cdot 3 + 16 \cdot 4)} = 7,63 \text{ г} \rightarrow 7,63 + 2,37 = 10 \text{ г}$$

значит она термическая смесь (шероховатая) ($Al + Fe_2O_3$, в
мольном соотношении 8 : 3)

История ответов

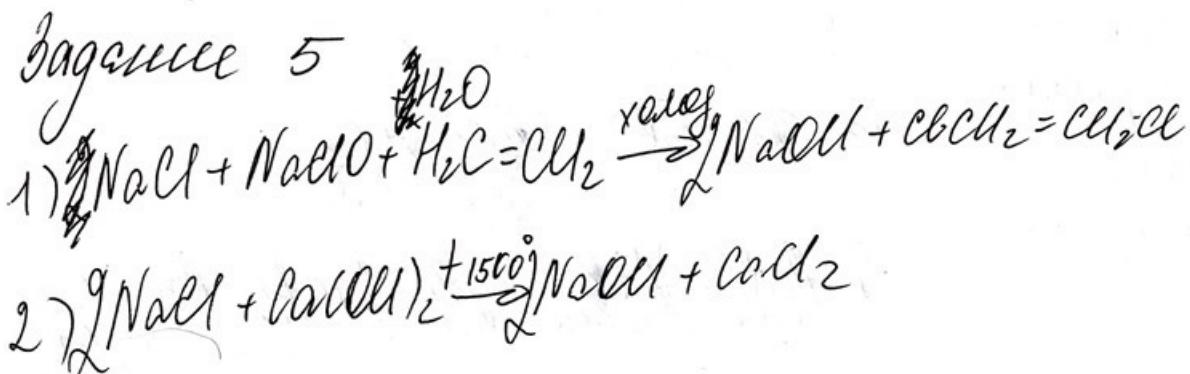
Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
1	31/03/24, 13:28:01	Начало	Пока нет ответа	
2	31/03/24, 15:05:51	Сохранено: [l6ORnm4IWLA.jpg? size=828x715&quality=95&sign=b259525580880dd1e649626b745b6e49&type=album]	Ответ сохранен	
3	31/03/24, 15:26:39	Попытка завершена	Выполнен	

Вопрос 5

Выполнен

Балл: 10,00

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

**История ответов**

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
1	31/03/24, 13:28:01	Начало	Пока нет ответа	
2	31/03/24, 15:14:31	Сохранено: [yqtWksv3_60.jpg? size=828x255&quality=95&sign=567331292d3a5352937644b9806e4070&type=album]	Ответ сохранен	
3	31/03/24, 15:26:39	Попытка завершена	Выполнен	

Вопрос 6

Выполнен

Балл: 5,00

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

Надо поднести электрический заряд, там где урана и гелия будет много и красный свет будет интенсивнее, а радия будет мало. (при пропускании заряда гелий горит синим цветом).

При альфа распаде образуется электрона и ядра гелия, в запаянной ампуле электроны не улетают и в ядрах (маленькая проникающая способность) и внутри накапливается гелий

История ответов

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
1	31/03/24, 13:28:01	Начало	Пока нет ответа	
2	31/03/24, 14:47:01	Сохранено: Надо поднести счётчик Гейгера.	Ответ сохранен	
3	31/03/24, 15:09:35	Сохранено: Закон радиоактивного распада. Ампула с ураном быстрее будет терять массу, так как период полураспада меньше.	Ответ сохранен	
4	31/03/24, 15:16:01	Сохранено: С помощью счётчика Гейгера. Необходимо измерить радиоактивный фон окружающей среды.	Ответ сохранен	
5	31/03/24, 15:21:12	Сохранено: С помощью счётчика Гейгера. Необходимо измерить радиоактивный фон окружающей среды. Надо поднести электрический заряд, там где урана и гелия будет много и красный свет будет интенсивнее, а радия будет мало. (при пропускании заряда гелий горит синим цветом). При поднесении заряда заряда создается мгновенный диполь и наведенный диполь дает такой цвет. (При альфа распаде образуется электрона и ядра гелия, в запаянной ампуле электроны не улетают и в ядрах (маленькая проникающая способность) и внутри накапливается гелий	Ответ сохранен	
6	31/03/24, 15:26:27	Сохранено: Надо поднести электрический заряд, там где урана и гелия будет много и красный свет будет интенсивнее, а радия будет мало. (при пропускании заряда гелий горит синим цветом). При альфа распаде образуется электрона и ядра гелия, в запаянной ампуле электроны не улетают и в ядрах (маленькая проникающая способность) и внутри накапливается гелий	Ответ сохранен	
7	31/03/24, 15:26:39	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.

Задание 7



Закон сохранения массы $\Sigma m = A + B + C$

$$\text{Пусть прореаг. } x \text{ моль } N_2, \text{ тогда } 2x = \frac{C}{17}, x = \frac{C}{34} \text{ моль } N_2 \text{ прореаг.}$$

$$\text{т.к. } m(N_2) \text{ была } \left(\frac{A}{28} + \frac{C}{34} \right) \cdot 28 = A + \frac{28C}{34} \quad \left\{ \begin{array}{l} \Sigma = A + \frac{28C}{34} + \frac{6C}{34} + B = \\ m(H_2) \text{ была } \left(\frac{B}{2} + \frac{3C}{34} \right) \cdot 2 = B + \frac{6C}{34} \end{array} \right. \quad = A + B + C$$

Закон сохранения массы
высплющек.

История ответов

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
1	31/03/24, 13:28:01	Начало	Пока нет ответа	
2	31/03/24, 15:25:33	Сохранено: [xYg_jfhC5jc.jpg? size=828x441&quality=95&sign=3b0a1241f7150b9da6dbd0ca743d7b59&type=album]	Ответ сохранен	
3	31/03/24, 15:26:39	Попытка завершена	Выполнен	