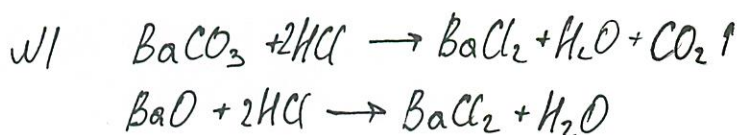


Класс 10 Вариант 7 Дата Олимпиады 18.02.17

Площадка написания КНИТУ

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	5	2	5	0	4	5	21	двадцать один	<i>Шко</i>



$$\nu(\text{CO}_2) = \nu(\text{BaCO}_3) = \frac{5,6 \text{ л}}{22,4 \frac{\text{л}}{\text{моль}}} = 0,25 \text{ моль}$$

$$M(\text{BaCO}_3) = 197 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

$$m(\text{BaCO}_3) = 197 \cdot 0,25 = 49,25 \text{ г}$$

$$m(\text{BaO}) = 60 - 49,25 = 10,75 \text{ г}$$

$$\omega(\text{BaO}) = \frac{10,75}{60} = 0,179 \cdot 100\% = 17,9\%$$

Ответ: 17,9%



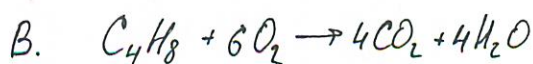
$C:H = 4:1 \Rightarrow$ углеводород содержит 4 атома углерода

$$\left. \begin{aligned} \nu(\text{CO}_2) &= \frac{40}{22,4} = 1,78 \text{ моль} \\ \nu(\text{H}_2\text{O}) &= \frac{32,1}{18} = 1,78 \text{ моль} \end{aligned} \right\} \Rightarrow \text{H}_2:C = 1:1, \text{ H:C} = 2:1 \Rightarrow \text{углеводород содержит в 2 раза больше атомов водорода, чем C}$$

Целевой углеводород - C_4H_8

$$\text{A. } \omega(\text{C}) = \frac{48}{56} = 0,8571 \cdot 100\% = 85,71\%$$

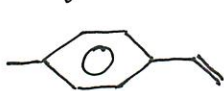
$$\omega(\text{H}) = \frac{8}{56} = 0,1428 \cdot 100\% = 14,28\%$$



$$V(\text{O}_2) = 6V(\text{C}_4\text{H}_8) = 6 \cdot 10 \text{ л} = 60 \text{ л}$$

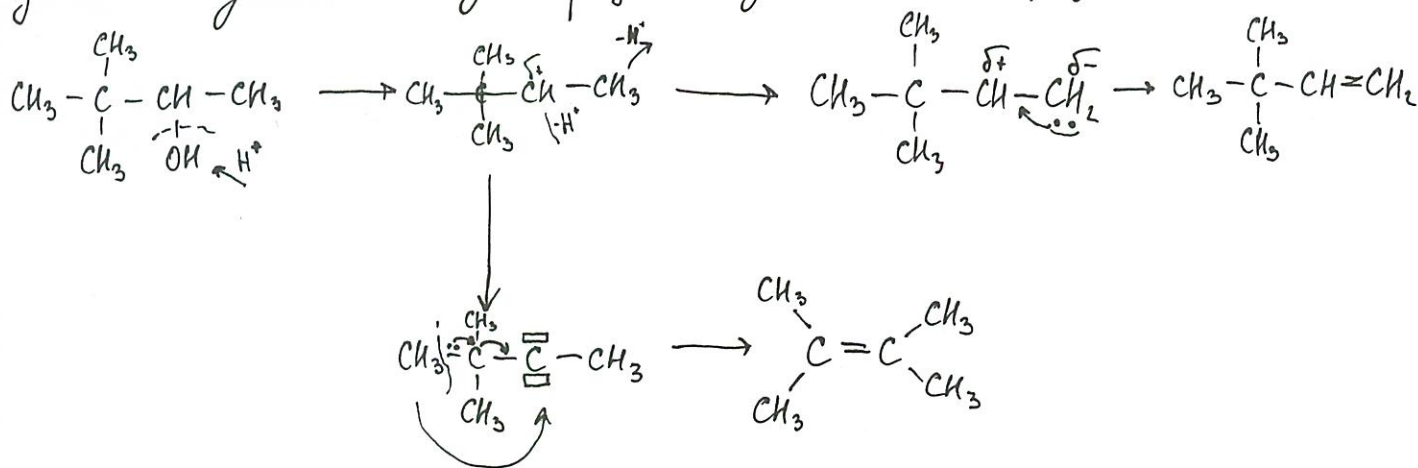
Ответ: А. $\omega(\text{C}) = 85,71\%$, $\omega(\text{H}) = 14,28\%$ В. 60 л

№5

Соединение содержит 9 атомов углерода, алкильные заместители наф. в пара положении. $\Rightarrow$ , при этом атомов водорода в соед. равно 10 и соединение реагирует с KMnO_4 на холоду $\Rightarrow$ в соединении присутствует двойная связь. Поскольку в конечном продукте присутствуют две карбоксильные группы, то двойная связь присутствует в положении . Это и есть ~~исходное~~ строение углеводорода. Это соединение можно назвать пара-метил-этиленбензол, пара-метил-винилбензол, 3-метил-этиленбензол

Ответ: , 3-метил-этиленбензол

№6 Дегидратация идет с отщеплением гидроксильной группы, с дальнейшим отщеплением атома водорода от одного из атомов углерода, и образованием двойной связи. Процесс идет таким образом:



Различие в процентном соотношении продуктов реакции объясняется тем, что первый продукт реакции ~~идет~~ получается против правила Марковникова, устойчивость промежуточных веществ ниже или же такой ход реакции менее энергетически выгоден.

N4

1. $=$ - этен, этилен

2.  - 1,3-диметилциклобутен

3.  - бутен-2

