

ШИФР 13638

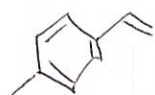
Класс 10 Вариант 7 Дата Олимпиады 18.02.2017

Площадка написания книту

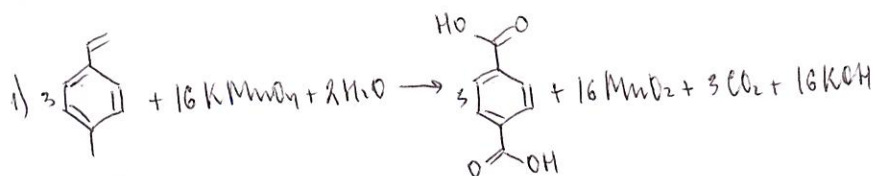
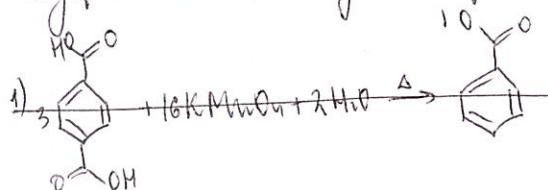
Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	5	5	5	4	5	4	28	двадцать восемь	<i>Маша</i>

решение на следующем листе

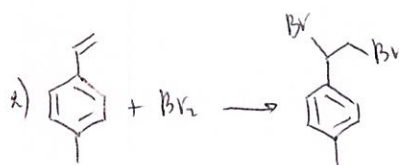
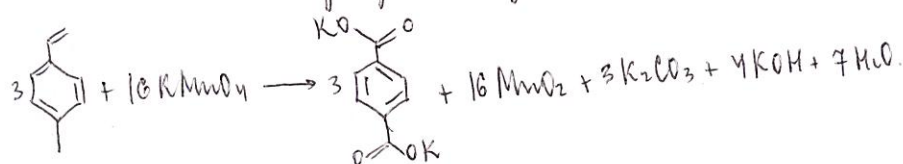
15. т.к. образуется при окислении п-фталевой кислоты, значит заместители
 находятся в пара положении. т.к. в-во имеет бесцветный драмный р-р,
 значит в заместители содержит кратную связь.



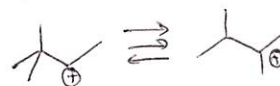
пара-метилстирол.



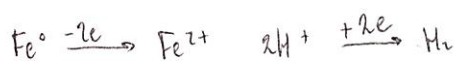
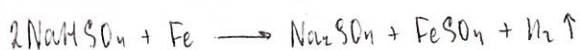
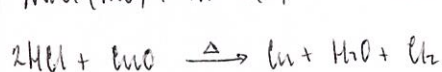
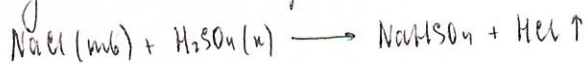
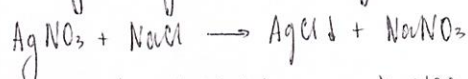
но вероятно произойдет образование соли



16. Полученный продукт объясняет окислительная, производная с образованными в
 ходе реакции вторичным карбоксилатом. После окислительной гидроксильной
 группы в кислой среде образуется вторичный карбоксилат. Но под действием
 карбонильной группы окислительная окислительная термодинамически более
 выгодного третичного карбоксилата. А после окислительной как и в I случае
 происходит образование двойной связи по правилу.



17. Вкрасе тамти говорит о том, что соль содержит Na⁺. т.к. при действии H₂SO₄(к)
 выделяется газ (нитроген к-та), значит соль образована нитроген к-той. Газ - восстановитель
 нитро.



№1

Дано:

$$m(\text{BaO} + \text{BaCO}_3) = 60 \text{ г}$$

$$V(\text{CO}_2) = 5,6 \text{ л (н.у.)}$$

Найти:

$$\omega(\text{BaO}) = ?$$

Решение: $V(\text{CO}_2) = \frac{V(\text{CO}_2)}{V_m} = \frac{5,6 \text{ л}}{22,4 \text{ л/моль}} = 0,25 \text{ моль}$.



П.н при взаимодействии с HCl выделится только один газ - CO_2 , по $V(\text{CO}_2) = 0,25 \text{ моль}$, по ур-ию реакции 2: $V(\text{CO}_2) = V(\text{BaCO}_3) \rightarrow V(\text{BaCO}_3) = 0,25 \text{ моль}$.

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

$$m(\text{BaO}) = m(\text{BaO} + \text{BaCO}_3) - m(\text{BaCO}_3) = 60 \text{ г} - 49,25 \text{ г} = 10,75 \text{ г}$$

$$\omega(\text{BaO}) = \frac{m(\text{BaO})}{m(\text{BaO} + \text{BaCO}_3)} = \frac{10,75 \text{ г}}{60 \text{ г}} \approx 0,1792 \quad (\sim 17,92\%)$$

Ответ: $\omega(\text{BaO}) = 17,92\%$

№3.

Дано:

$$V(\text{C}_4\text{H}_{10}) = 10 \text{ л (н.у.)}$$

$$V(\text{CO}_2) = 40 \text{ л (н.у.)}$$

$$m(\text{H}_2\text{O}) = 32,1 \text{ г}$$

Найти:

$$\omega(\text{C}) = ? \quad \omega(\text{H}) = ?$$

$$V(\text{O}_2) = ?$$

Решение: $V(\text{CO}_2) = \frac{V(\text{CO}_2)}{V_m} = \frac{40 \text{ л}}{22,4 \text{ л/моль}} \approx 1,78 \text{ моль}$.

$$V(\text{H}_2\text{O}) = \frac{m(\text{H}_2\text{O})}{M(\text{H}_2\text{O})} = \frac{32,1 \text{ г}}{18 \text{ г/моль}} = 1,78 \text{ моль} \Rightarrow V(\text{H}) = 1,78 \text{ моль} \cdot 2 = 3,56 \text{ моль}$$

$$V(\text{C}_4\text{H}_{10}) = \frac{V(\text{C}_4\text{H}_{10})}{V_m} = \frac{10 \text{ л}}{22,4 \text{ л/моль}} \approx 0,446 \text{ моль}$$

$$V(\text{C}_4\text{H}_{10}) : V(\text{C}) : V(\text{H}) = 0,446 : 1,78 : \frac{3,56}{2} = 1 : 4 : 8 \Rightarrow \text{C}_4\text{H}_8$$

$$A) \omega(\text{C}) = \frac{A_r(\text{C}) \cdot 4}{M(\text{C}_4\text{H}_8)} = \frac{12 \text{ г/моль} \cdot 4}{56 \text{ г/моль}} \approx 0,8571 \quad (85,71\%)$$

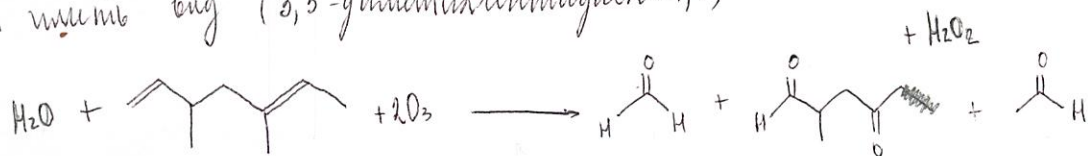
$$\omega(\text{H}) = \frac{A_r(\text{H}) \cdot 8}{M(\text{C}_4\text{H}_8)} = \frac{8 \text{ г/моль}}{56 \text{ г/моль}} \approx 0,1429 \quad (14,29\%)$$



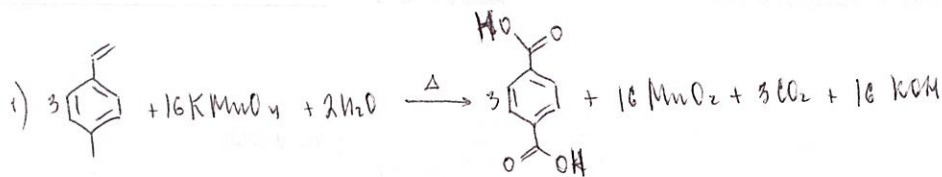
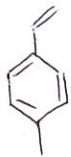
по ур-ию реакции $V(\text{C}_4\text{H}_8) : V(\text{O}_2) = 1 : 6 \Rightarrow V(\text{C}_4\text{H}_8) : V(\text{O}_2) = 1 : 6 \Rightarrow V(\text{O}_2) = 6V(\text{C}_4\text{H}_8) = 6 \cdot 10 \text{ л} = 60 \text{ л}$.

Ответ: A) $\omega(\text{C}) = 85,71\%$, $\omega(\text{H}) = 14,29\%$; B) $V(\text{O}_2) = 60 \text{ л}$.

№4. При донировании протонов образуют двойную связь и присоединяются карбоксильные группы на 6 место. П.н. есть только один фрагмент с двумя карбоксильными группами, то он находится посередине. Вы зависимости от порядка фрагментов, исходный алкан будет иметь вид (3,5-диметилпентадиен-1,5)

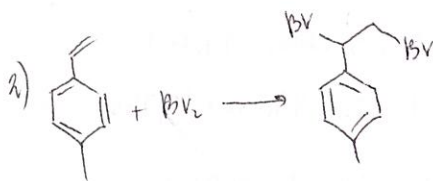
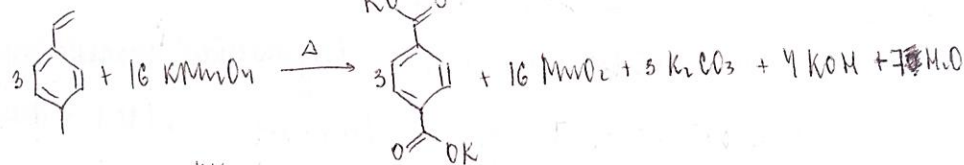


№6. Там образуется при окислении п-фенилвинил к-та, значить замещенный в наф положител, т.е. при действии горячей водой окисляющийся и, значить содержит двойную связь при одном из замещенных.



наф-метилирование =

но в реакции будут образовываться соли к-т



№6. Получитой кудлатой объясней перифутировка промежуток с образовавшимся в ходе реакции карбокатионом. После протонирования гидроксильной группы в этиловых среде образуется вторичный карбокатион. Но под действием наф ватини происходит перифутировка с образованием термодинамически более выгодного третичного карбокатиона. А после перифутировки как и в ~~этом~~ случае образуется I в-ва происходит образование двойной связи по правилу.



№7.