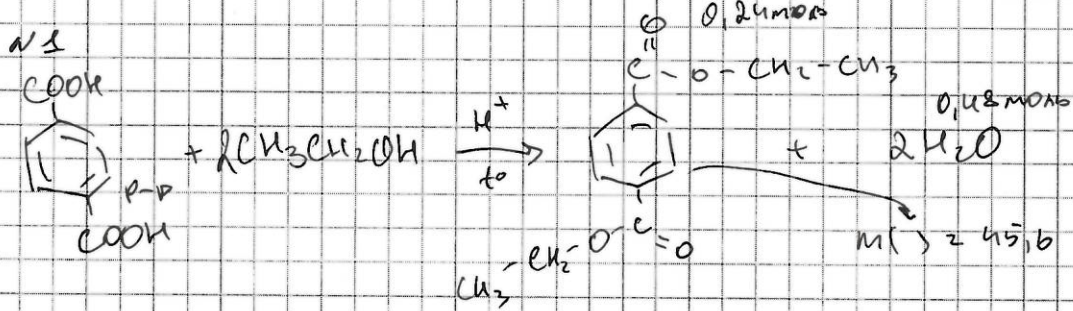
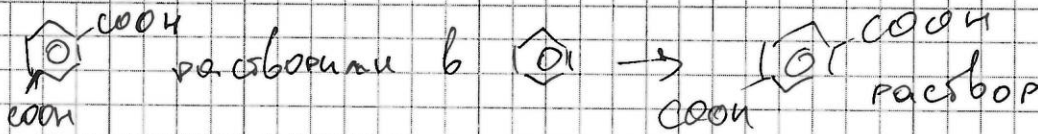


ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Вариант - 2

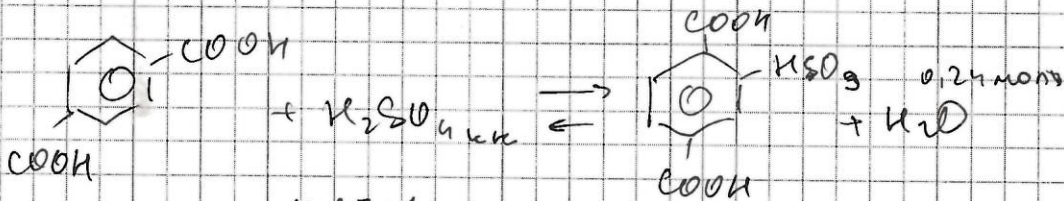


3



$n(\text{EtOH}) = 150 \cdot 0,96 \cdot 0,788 = 113,616 = n(\text{EtOH}) = 2,47 \text{ моль}$

$n(\text{H}_2\text{SO}_4) = 10 \cdot 0,96 \cdot 1,84 = 17,664 = n(\text{H}_2\text{SO}_4) = 0,18 \text{ моль}$



$n(\text{H}_2\text{O}) = \frac{12,57 \cdot 1}{18} = 0,7 \text{ моль}$

$\eta = \frac{45,6}{41,5} = 100\% = 103,8\%$

Избыток спирта берется для того, чтобы сместить равновесие в сторону продукта, и избежать обратной реакции 2

черновик

чистовик

Страница № 1 из 4 стр.

(поставьте галочку в нужном поле)

(нумеруются только чистовики)

1	2	3	4	5	Σ
5	15,5	6	2	8	36,5



ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

№2

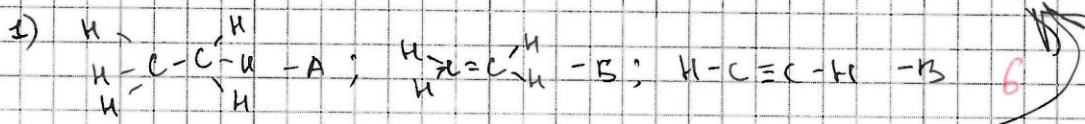
A = 12n / 3n => CnH2n+2

B = 12n / 6n => CnHn

B = 12n / n => CnH2n-2

Поскольку из УВ B в присутствии разных катализаторов получают разные вещества, то это реакции полимеризации, а именно тримеризации и тетрамеризации. В подобные реакции, удовлетворяющие формуле CnH2n-2 могут вступать углеводороды: C2H2, C3H4, C4H6, но поскольку вещество B образуется из B, и B используют для производства этилового спирта, то B - это C2H2 - ацетилен.

- 1) 3C2H2 -> benzene ring (1)
2) C2H2 + H2 -> C2H4 (0,5)
3) C2H2 + H2 -> C2H6 (0,5)
4) C2H2 + 2Br2 -> C2H2Br4 (0,5)
5) C2H2 + KMnO4 + H2SO4 -> CO2 + K2SO4 + MnSO4 + H2O (1,5)
6) 5C2H2 + 6KMnO4 + 9H2SO4 -> 10CO2 + 3K2SO4 + 6MnSO4 + 15H2O (1)



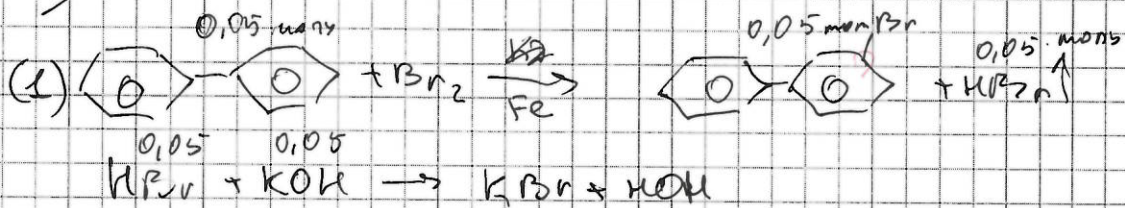
3) Исходя из вышеуказанных вычислений можно сделать вывод о том, что закон кратных отношений справедлив в органической химии.

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

№3

$M(C_6H_6) = 78$; $D_{см} = 86,125 \Rightarrow M(YB) = 154 \text{ г/моль}$

$\omega(C) = 83,5 \Rightarrow 154 \cdot 0,835 : 12 \Rightarrow 10,5 \text{ - кол-во атомов C}$



Изначально: $pH + pOH = 14$, $pH = 0 \Rightarrow pOH = 14$

После поглощения: $pH + pOH = 14$, $pH = 12,62 \Rightarrow pOH = 1,38$

$n(KOH) = 0,05 - 10 = 0,5 \text{ моль}$

Если реакция (1) прошла полностью, то pH составил бы 13 ($\log_{10} 0,05 = -1,3010299$)

$\frac{12,62}{13} = 0,97 \Rightarrow 97\% \text{ - выход реакции (1)}$

Роль железа состоит в том, чтобы возбудить π -атомы углеводорода и реакция прошла. Его можно заменить на другие родственные ему металлы (Al, Co)



черновик



чистовик



ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

№4

По условию: P_n
 $4 \times P_{H_2O} + 50 \times P_{NH_3} \rightarrow 2P_{H_2O}$ $2,5 \text{ моль}$ $0,5$

$H_2O + P_{H_2O} + NH_3 \rightarrow$

$m_{P-ок(NH_3)} \approx 800 \cdot 1 \approx 800 \text{ г}$ $\omega(NH_3) \approx \frac{170}{800} \approx 21,3\%$

$n(NH_3) \approx \frac{170}{17} \approx 10 \text{ моль}$ $0,5$

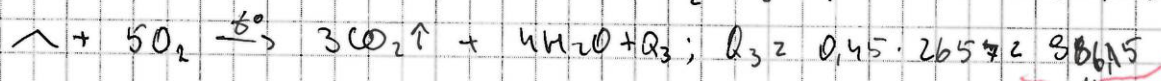
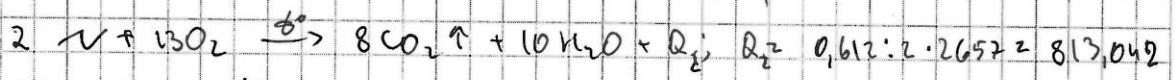
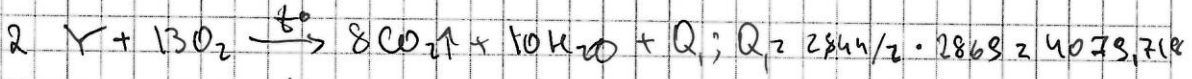
$n(P_{H_2O}) \approx \frac{155}{18} \approx 8,6 \text{ моль}$
 $\frac{155}{18} = \frac{155}{2 \cdot 9} = \frac{155}{2 \cdot 3^2} = \frac{155}{2 \cdot 3^2} = \frac{155}{18}$

№5.

$0,75 \cdot 220 \approx 165 \text{ (Y)} \rightarrow 2,8 \text{ моль}$

$0,16 \cdot 220 \approx 35,5 \text{ (V)} \rightarrow 0,612 \text{ моль}$ 6

$0,09 \cdot 220 \approx 19,8 \text{ (W)} \rightarrow 0,45 \text{ моль}$



$Q_1 + Q_2 + Q_3 \approx Q \approx C_6 m_{об1} + C_n m_{об2} \approx 71,442 \text{ кДж}$

$Q_{об(л+б)} \approx 577,6 \cdot \frac{3000}{18} \approx Q_{об(л+б)} \approx 577,6 \text{ кДж}$
 $(5858,91 - 71,442) : 577,6 \approx 10 \text{ моль(н}_2\text{O)}$ $Q \approx \sum_{i=1}^n Q_i \approx 5858,916$
 $Q \approx 5858,916$

$n(H_2O) \approx 3000 : 18 \approx 500 \approx 500; 10 \approx 50 \text{ баллонов}$, поскольку $X(N_2) \approx 50\%$
то пока добиваться $50 : 0,5 \approx 100 \text{ баллонов}$
остаток: 100



черновик



чистовик