

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

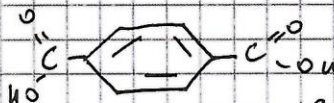
I вариант

$m(\text{K-бы}) = 41,52 \Rightarrow n(\text{K-бы}) = \frac{m}{M} = \frac{41,52}{166^2/\text{моль}} = 0,25 \text{ моль}$
(серебряная)

$V(\text{C}_6\text{H}_6) = 300 \text{ мл} \rightarrow$ элемент среды р-не.

$V(\text{C}_2\text{H}_5 - \text{C}_2\text{H}_5 - \text{OH}) = 150 \text{ мл} \Rightarrow V(\text{C}_2\text{H}_5 - \text{C}_2\text{H}_5 - \text{OH}) = 150 \cdot 0,96 = 144 \text{ мл} \Rightarrow m(\text{C}_2\text{H}_5 - \text{C}_2\text{H}_5 - \text{OH}) = \rho \cdot V = 144 \text{ мл} \cdot 0,789 \text{ г/мл} = 113,62 \Rightarrow n(\text{C}_2\text{H}_5 - \text{C}_2\text{H}_5 - \text{OH}) = 2,47 \text{ моль}$

$V(\text{H}_2\text{SO}_4) = 10 \text{ мл} \Rightarrow m(\text{H}_2\text{SO}_4) = 17,664 \text{ г} \Rightarrow n(\text{H}_2\text{SO}_4) = 0,16 \text{ моль}$

 $\text{C}_6\text{H}_4(\text{COOH})_2$
серебряная К-ва

$\text{C}_2\text{H}_5 - \text{C}_2\text{H}_5 - \text{OH}$
этиловый спирт.

$\text{C}_6\text{H}_4(\text{COOH})_2 + 2 \text{C}_2\text{H}_5 - \text{C}_2\text{H}_5 - \text{OH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4(\text{к}), \text{т}} \text{C}_6\text{H}_4(\text{COOC}_2\text{H}_5)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
новый мономер
эфир
серебряная К-ва

$V(\text{H}_2\text{O}) = 12,87 \text{ мл} \Rightarrow m(\text{H}_2\text{O}) = \rho \cdot V = 12,872 \Rightarrow n(\text{H}_2\text{O}) = \frac{m}{M} = \frac{12,872}{18^2/\text{моль}} = 0,72 \text{ моль}$

$\text{C}_2\text{H}_5 - \text{C}_2\text{H}_5 - \text{OH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4(\text{к}), \text{т}} \text{C}_2\text{H}_4 = \text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2\text{O}$
этен

Так, как реакция была окончена после того, как в растворе не было серебряной К-вы, она прореагировала полностью; вывелись 0,5 моль H_2O .

$n(\text{C}_2\text{H}_5 - \text{C}_2\text{H}_5 - \text{OH})_{\text{ост. после р-ии I}} = 1,97 \text{ моль}$
 $n(\text{H}_2\text{O})_{\text{выг. в р-ии II}} = 0,72 - 0,5 = 0,22 \text{ моль}$

3д.

1	2	3	4	5	Σ
3	18	12	3,5	0	38
		135			

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

$$n | \text{C}_3\text{H}_7\text{OH} | \text{проп. в р-ии II} = 0,22 \text{ моля}$$

$$\text{векор р-ии II} = \frac{n | \text{спирт проп. в р-ии II} |}{n | \text{спирт ос. после I} |} = \frac{0,22}{1,97} = 11,167 \%$$

Удвоение спирта берется из-за того, что параллельно с реакцией эстерификации в кислой среде идет реакция гидратации спирта, поэтому может его не вводить на завершение р-ии эстерификации, если будет карбоновой к-той и спирт в равных частях соответственно с их соотношением в химической р-ии эстерификации.

При использовании абсолютного этилового спирта, вероятность взаимодействия к-ты с спиртом, возрастает, поэтому векор р-ии будет выше.

Каждая смесь используется для

N2

- A C:H = 4
- B C:H = 6
- B C:H = 12

N3

$$\omega | \text{C} | = 83,57\% \quad n = \frac{154 \cdot 83,5}{12 \cdot 100} = 12$$

$$\omega | \text{H} | = 6,57\% \quad n = \frac{154 \cdot 6,5}{100} = 10$$

$$\omega | \text{C}_n\text{H}_m | = 8,825 \Rightarrow M | \text{C}_n\text{H}_m | = \frac{162}{n} \cdot 8,825 = 1542 / \text{моля}$$

$$\omega | \text{C}_n\text{H}_m | = \frac{A_s | \text{C}_n\text{H}_m | \cdot n | \text{C}_n\text{H}_m | \cdot 100}{M | \text{C}_n\text{H}_m | \cdot \omega | \text{C}_n\text{H}_m | \cdot 100\%}$$

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

$n|C| : n|H| = 12 : 10 \Rightarrow C_{12}H_{10}$

$n|y.g| = \frac{7,72}{15 u / \text{моль}} \Rightarrow 0,51 \text{ моль}$



2d.

$V|V_{p-p}| = 10 u \Rightarrow n|KOH| = 0,51 \frac{\text{моль}}{u} \cdot 10 u = 5,1 \text{ моль}$

$pH = 12,62$ — целочная среда \Rightarrow

$\Rightarrow pOH = 1,38 \Rightarrow C_m(OH^-) = 10^{-1,38} =$

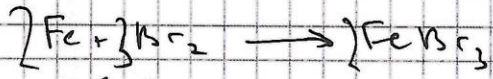
$= 0,0417 \text{ моль/л} \Rightarrow p-p = 10 u \Rightarrow \text{посл.}$

$\Rightarrow n|осл. (OH^-)| = 0,417 \text{ моль}; n(OH^-) = n(KOH) =$

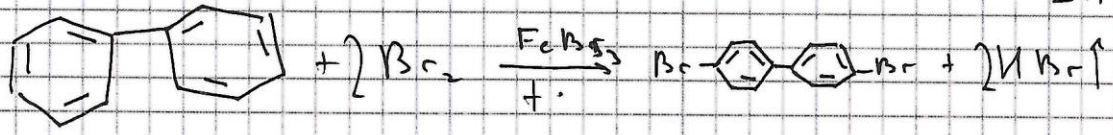
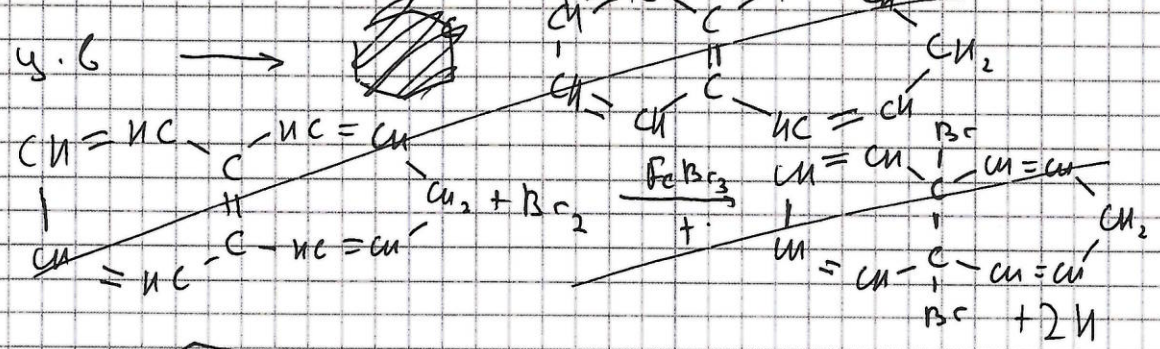
$\Rightarrow n|KOH| = 0,417 \text{ моль} \Rightarrow n|KOH| = 0,083 \text{ моль}$

$\frac{n|KB_r|}{n|KOH|} = \frac{1}{1} \Rightarrow n|KB_r| = 0,083 \text{ моль}$

4d.



~~у.б~~



4d.

продолжение на стр. 6

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

m | (NH4)2 KPO4 | = 114,182 => n = 0,865 моль в пробе

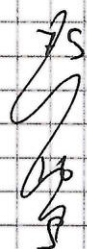
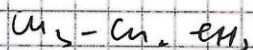
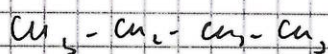
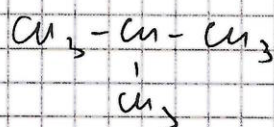
m | осадок при 0° = 212 => n | (NH4)2 KPO4 | = 0,16 моль => m | осадок | = 0,705 моль

m | осадок | (NH4)2 KPO4 | = 83,062

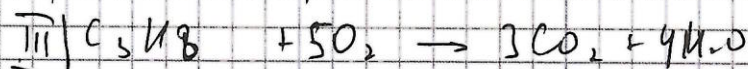
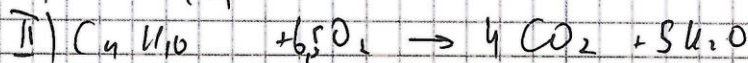
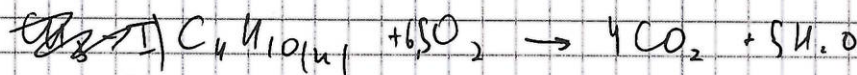
83,062 / 3202 => x / 1002 => 28,08 / 1002

при 0° растворимость соли ωм = 28,082 / 1002

NS



V | C4H10 | : V | C3H8 | = 75 : 16 : 9



ΔH I = -2869 ΔH II = -2657 ΔH III = -2147 кДж/моль

m | Самовоспла = 2202

Пусть: V | C3H8 | = 9л, тогда V | C4H10 | = 18л; V | C5H8 | = 15л совв. 2202 = 100 * 0,67 м = x = 3,66 мл.

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

$$n | U_3 P_{0u} | = 5 \text{ моль}$$

$$n | U_3 P_{0u} | = 10 \text{ моль} \quad \Rightarrow \quad \frac{n | U_3 P_{0u} |}{n | U_3 |} = \frac{1}{2}$$

$$\text{соль} \rightarrow \underline{(U_3)_2 IP_{0u}}$$

$$m | (U_3)_2 IP_{0u} |_1 = 320_2 \Rightarrow m | p-ре | = 835_2$$

$$n | (U_3)_2 |_{\text{осс}} = 10 - 2x$$

$$n | U_3 P_{0u} |_{\text{прор}} = 5 - x$$

$$\frac{320_2}{n | (U_3)_2 |_{\text{осс}}} = \frac{n | (U_3)_2 |_{\text{осс}}}{n | (U_3)_2 |_{\text{осс}}} = 2,42 \text{ моль}$$

$$n | U_3 |_{\text{прор}} = 0,4 \cdot 4,85 \text{ моль}$$

$$n | U_3 P_{0u} |_{\text{прор}} = 2,42 \text{ моль} \Rightarrow \frac{m | p-ре |}{n | p-ре |} = 2,88 \text{ моль}$$

$$m | U_3 |_{\text{осс}} = 82,7_2$$

$$m | U_3 P_{0u} |_{\text{осс}} = 117,84_2$$

$$m | p-ре | = 854,46_2$$

$$m | (U_3)_2 IP_{0u} | = 21_2 \Rightarrow n = \frac{21_2}{132_2 / \text{моль}} = 0,159 \text{ моль}$$

$$n | \text{соль} | \text{ в начальном } p-ре | = 5 \text{ моль}$$

$$n | \text{осс} - \text{соль} | = 320_2$$

$$\frac{340,56_2}{854,46_2} \Rightarrow \frac{n}{100_2} \Rightarrow \frac{35,68_2}{100_2 | p-ре |}$$

$$\text{в } 320_2 \text{ } p-ре \text{ при } 25^\circ \rightarrow m | (U_3)_2 IP_{0u} | = 14,16_2$$

продолжить на стр. 4



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 5 из 9 стр.

(нумеруются только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

$n | \text{KBr} | = 0,083 \text{ моль}$

$n | \text{Cl} | = 0,05 \text{ моль} \Rightarrow \frac{n | \text{Cl} |}{n | \text{KBr} |} = \frac{1}{2} \Rightarrow n | \text{KBr} | =$

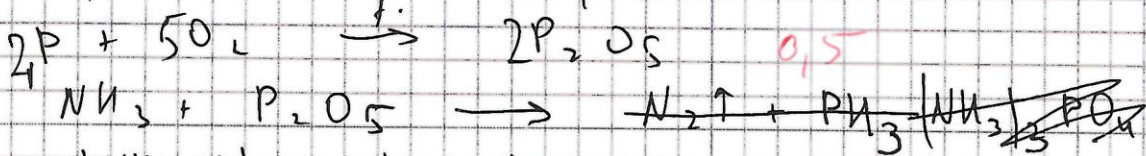
$n | \text{KBr}_2 | = 0,1 \text{ моль}$

$\text{векст } p\text{-ш} = \frac{n | \text{KBr} | \text{ моль}}{n | \text{KBr}_2 | \text{ моль}} = \frac{0,083}{0,1} = 0,83 \Rightarrow 83\%$

температура - на самом деле в р-не бромирование. сначала окисление серебра FeBr₃, а потом р-на уксусной кислоты. железодарие FeBr₃.

УЧ

$m | \text{P} | = 155 \text{ г} \Rightarrow n | \text{P} | = 5 \text{ моль}$



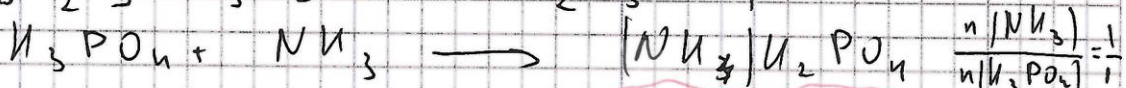
$m | \text{P}_2\text{O}_5 | = 2,5 \cdot 142 = 355 \text{ г}$

$m | \text{p-ш} | = 800 \text{ г} \Rightarrow \frac{170 \text{ г}}{800 \text{ г}} \Rightarrow \frac{x}{100 \text{ г}} \Rightarrow \frac{21,25 \text{ г}}{100 \text{ г}}$

$\frac{21,25 \text{ г}}{100 \text{ г}}$ при 20°

$n | \text{NH}_3 | = 10 \text{ моль}$

$m | \text{p-ш} | = 355 \text{ г} + 800 \text{ г} = 1155 \text{ г}$



продолжение из стр 5



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)



ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

№ 2

Три $M/C = x$ $m|u|_1 : m|u|_2 : m|u|_3 = 4 : 6 : 12$
 $= 2 : 3 : 6$ $M/C = 12x$

~~$m|u| = N|u|$~~
 ~~$\frac{m|u|_1}{12x} = 4$ $\frac{m|u|_2}{12x} = 6$ $\frac{m|u|_3}{12x} = 12$~~

$\frac{12x}{m|u|_1} = 4$ $\frac{12x}{m|u|_2} = 6$ $\frac{12x}{m|u|_3} = 12$

$3x = N|u|_1$ $2x = N|u|_2$ $x = N|u|_3$

$\frac{C_u}{u_a} = 4$ $\frac{C_u}{u_b} = 6$ $\frac{C_u}{u_c} = 12$

A $\xrightarrow{4}$ $3u_1 + nC$
A $- 6|u_2|$

A $= \frac{M/C}{6|u_1} = 4 \Rightarrow m|C| = 2 \Rightarrow C u_3 - C u_3 \rightarrow \text{эоет}$

B $= \frac{M/C}{x} = 6 \Rightarrow x = 4 \Rightarrow C u_2 = C u_2 \rightarrow \text{эоет}$

B $= \frac{M/C}{y} = 12 \Rightarrow y = 2 \Rightarrow C u \equiv C u \rightarrow \text{ацеошеш}$

$C u_2 \equiv C u + u_2 \xrightarrow{p+} C u_2 = C u_2$ $0,5$
эоет

$C u_2 = C u_2 + u_2 \xrightarrow{p+} C u_3 - C u_3$ $0,5$
эоет

6d.

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

$CH_3 - CH_3 + Br_2 \xrightarrow{h\nu} \underset{Br}{\underset{|}{CH_2}} - CH_3 + HBr$ 0,5
бромин → спирт

$CH_3 - CH_3 + KMnO_4 + H_2SO_4 \rightarrow$ ✗


$CH_3 - CH_3 \xrightarrow{4} 2C + 3H_2$ 0,5


$CH_2 = CH_2 + H_2O \xrightarrow{H_2SO_4} CH_3 - CH_2 - OH$ 1 d.
спирт.

D - $3 CH \equiv CH \xrightarrow[1500^\circ]{Cокет} \begin{array}{|c|} \hline \square \\ \hline \end{array}$ 1 d.
бензол.

$M | \Gamma | = \frac{78}{2} \cdot 4 = 104 \text{ г/моль} \Rightarrow C_8H_8$

Г - $4 CH \equiv CH \xrightarrow{t} \begin{array}{|c|} \hline \square \\ \hline \end{array}$ 3 d.
циклооктадиен-1,3,5,7

A - $CH_3 - CH_3$ Г - 

Б - $CH_2 = CH_2$ Д - 

В - $CH \equiv CH$

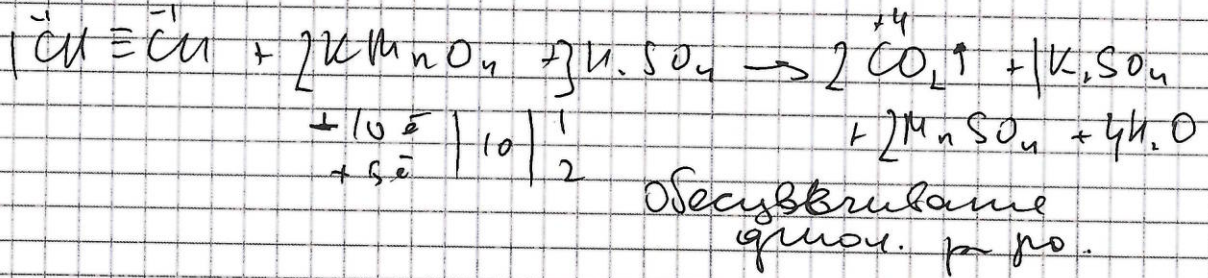
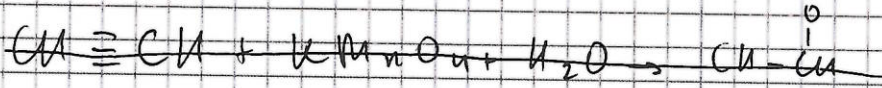
$CH_2 = CH_2 + Br_2 \rightarrow \underset{Br}{\underset{|}{CH_2}} - \underset{Br}{\underset{|}{CH_2}}$ 0,5
1,2-дибромин → спирт

$CH \equiv CH + 2 Br_2 \rightarrow \underset{Br}{\underset{|}{CH}} - \underset{Br}{\underset{|}{CH}}$ 0,5
1,1,2,2-тетрабромин → спирт

$3 CH_2 = \overset{2}{CH} \overset{2}{CH} + 2 KMnO_4 + 4 H_2O \xrightarrow{H_2SO_4} \underset{OH}{\underset{|}{CH_2}} - \underset{OH}{\underset{|}{CH_2}} + 2 MnO_2$ 2
этан-1,2-диол

черновик чистовик
(поставьте галочку в нужном поле)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА



2d.

~~Закон сохранения справедлив в отношении химии. С. и. не удовлетворяет условию - количество содержащее переходные металлы - во фазовых~~

Закон справедлив в отношении органической химии, как. как. в органической химии протекает в основном с участием элементов валентного углерода и кислорода в ее составе.

Во все в-во, до более всего в воде или газе, или жидкостях, но для них не выделено условий с которыми они взаимодействуют по закону сохранения соотношений.

черновик

чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)