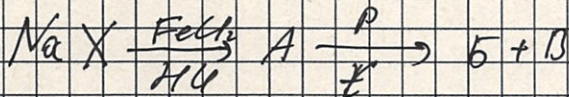


ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

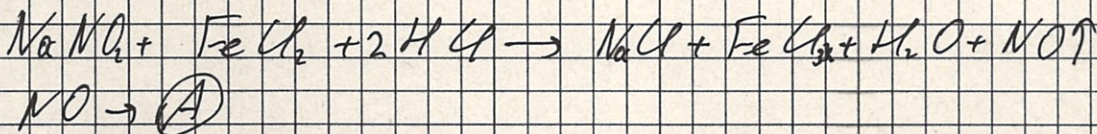
Вариант 2
Задание 10-5



$$M(\text{NaX}) = 69 \text{ г/моль} \Rightarrow M(\text{X}) = 69 - 23 = 46 \text{ г/моль}$$

методом перебора выясним, что $\text{X} \rightarrow \text{NO}_2$

Значит соль $\text{NaX} \rightarrow \text{NaNO}_2$



$\text{NO} \rightarrow \text{A}$

Посчитаем $n(\text{FeCl}_2)$:

$$m(\text{FeCl}_2)_{\text{пр}} = V \cdot \rho = 9 \cdot 1,2 = 10,8 \text{ кг}$$

$$m(\text{FeCl}_2) = m(\text{FeCl}_2)_{\text{пр}} \cdot \omega(\text{FeCl}_2) = 10,8 \cdot 0,2 = 2,16 \text{ кг}$$

$$n(\text{FeCl}_2) = \frac{m(\text{FeCl}_2)}{M(\text{FeCl}_2)} = \frac{2160}{56 + 35,5 \cdot 2} = 17 \text{ моль}$$

Значит по соотношению из реакции

$$n(\text{NO}) = 17 \text{ моль}$$

$$D(\text{B})_{\text{г}} = 1,1 \quad M(\text{B}) = M(\text{г}) \cdot 1,1 = 40 \cdot 1,1 = 44 \text{ г/моль}$$

Значит, что это соединение азота $\text{B} - \text{N}_2\text{O}$

$$\omega(\text{N})_{\text{B}} = 0,3043 \quad \omega(\text{N})_{\text{B}} = \frac{M(\text{N}) \cdot x}{M(\text{B})}, \text{ где } x - \text{коэф-во N}$$

$$\text{Если } x = 1, \text{ то } M(\text{B}) = 14 : 0,3043 = 46 \text{ г/моль}$$

Значит $\text{B} \rightarrow \text{NO}_2$

205.

черновик

чистовик

1	2	3	4	5
0	1	20	120	200

53

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

$3NO \xrightarrow[\epsilon]{P} N_2O + NO_2$

$p(\text{в паре}) = 7,825 \cdot 10^6 \text{ Па}$

$pV = nRT$ $p(\text{в}) = 7,825 \cdot 10^6 \text{ Па} = 7,825 \text{ кПа}$

$V = 2,5 \text{ л}$

$R = 8,314$

$T = 50^\circ\text{C} = 323 \text{ К}$

$n = \frac{pV}{RT} = \frac{7,825 \cdot 2,5}{323 \cdot 8,314} = 7,7 \text{ моль (} N_2O \text{)}$

из уравнения реакции узнаем, что

$n(N_2O)_{\text{реакт}} = n(N_2O) \cdot 3 = 5,7 \text{ моль}$

$\frac{n(N_2O)_{\text{реакт}}}{n(N_2O)_{\text{исхо}}} = \frac{5,7}{7,7} = 0,3 = 30\% \text{ (} NO \text{ прореагировало)}$

A = NO

B = N₂O

B = NO

Задачи это:

1) $HC \equiv CH \xrightarrow{NaNH_2} HC \equiv C^- Na^+ + NH_3$

2) $HC \equiv CNa^+ + H-O^- \rightarrow HC \equiv C-CH_2-O^- Na^+$

3) $HC \equiv C-CH_2-O^- Na^+ \xrightarrow[\text{H}^+]{H_2O} HC \equiv C-CH_2-OH (+ NaOH)$

B - B A → $HC \equiv C-\underset{H}{C}-OH$

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

$$\text{HC}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{OH} \xrightarrow[\text{КЕ}]{\text{H}_2} \text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$$

Вещество В:

$$\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$$

$$5 \text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\overset{\ominus}{\text{C}}\text{H}-\text{OH} + 4 \text{K} \overset{+7}{\text{Mn}}\text{O}_4 + 6 \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$$

$$\xrightarrow{5} \text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\overset{\ominus}{\text{C}}\text{H}-\overset{\oplus}{\text{O}} + 2 \text{K}_2\text{SO}_4 + 4 \overset{+2}{\text{Mn}}\text{SO}_4 + 7 \text{H}_2\text{O}$$

В-во Е:

$$\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\overset{\oplus}{\text{C}}\text{H}-\overset{\ominus}{\text{O}}\text{H}$$

$$\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\overset{\oplus}{\text{C}}\text{H}-\overset{\ominus}{\text{O}}\text{H} + \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 \rightarrow \text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\overset{\oplus}{\text{C}}\text{H}-\overset{\ominus}{\text{N}}\text{H}-\text{C}_6\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$$

В-во F:

$$\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\overset{\oplus}{\text{C}}\text{H}-\overset{\ominus}{\text{N}}\text{H}-\text{C}_6\text{H}_5$$

$$\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\overset{\oplus}{\text{C}}\text{H}-\overset{\ominus}{\text{O}}\text{H} \xrightarrow[\text{-H}_2\text{O}]{\text{P}_2\text{O}_5} \text{H}_3\text{C}-\overset{\oplus}{\text{C}}\text{H}-\overset{\ominus}{\text{O}}$$

В-во G:

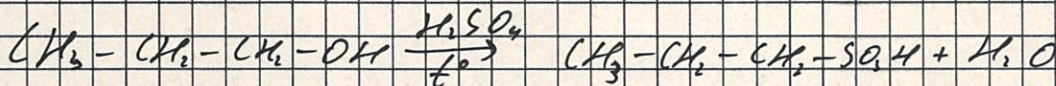
$$\text{H}_3\text{C}-\overset{\oplus}{\text{C}}\text{H}-\overset{\ominus}{\text{O}}$$

Место для скрепки

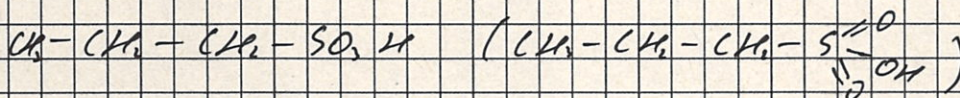


Идентификационный номер
10-1-626

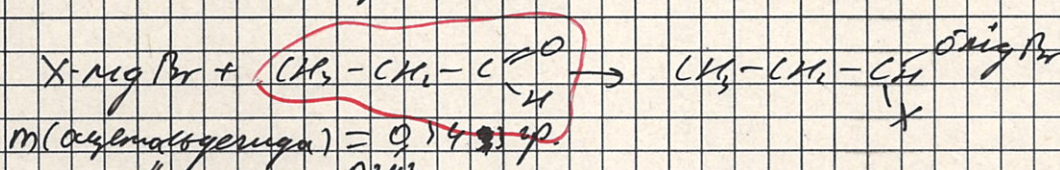
ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА



В-во С:

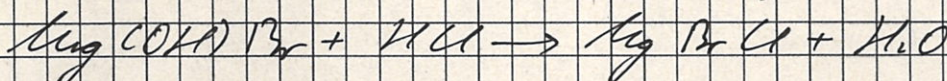
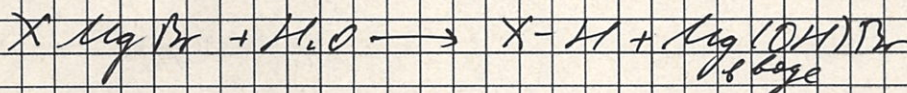
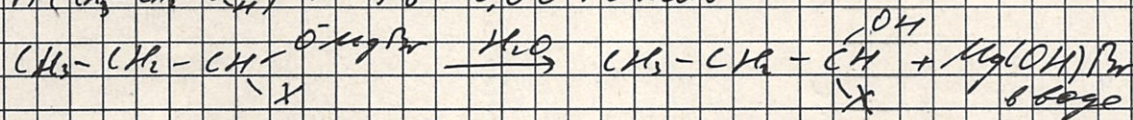


Задача 10-2



$$m(\text{альдегида}) = 0,14 \text{ г}$$

$$n(CH_3-CH_2-CHO) = \frac{0,14}{58} = 0,0024 \text{ моль}$$



$$n(HCl) = 0,5 \text{ м}$$

$$m(HCl)_{\text{пр}} = 15,6 \text{ м} = 0,0756 \text{ л}$$

$$1 \text{ л } (HCl)_{\text{пр}} \rightarrow 0,5 \text{ моль } HCl$$

$$0,0756 \text{ л } (HCl)_{\text{пр}} \rightarrow X \text{ моль } HCl$$

$$X = 0,0078 \text{ моль } HCl$$

можно узнать, что $n(Mg(OH)Br) = 0,0078 \text{ моль}$

из уравнения реакции

черновик чистовик
(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 4 из 8 стр.
(нумеруются только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Тогда $n(\text{C}_2\text{H}_5-\text{C}_2\text{H}_5-\overset{\text{OH}}{\text{C}}\text{H}) = 0,0059 \text{ моль}$

А $n(\text{X}-\text{H}) = 0,0078 - 0,0059 = 0,0019 \text{ моль}$

$m(\text{XH} + \text{C}_2\text{H}_5-\text{C}_2\text{H}_5-\overset{\text{OH}}{\text{C}}\text{H}) = 1,7 \text{ г}$

$\text{X}-\text{H} \rightarrow \text{A}$

т.к. во втором в-ве куда больше типов H

$\text{C}_2\text{H}_5-\text{C}_2\text{H}_5-\overset{\text{OH}}{\text{C}}\text{H} \rightarrow \text{B}$

Пусть $n(\text{X}) = y$, тогда:

$n(\text{X}-\text{H}) = y + 0,0019 \text{ моль}$

$n(\text{C}_2\text{H}_5-\text{C}_2\text{H}_5-\overset{\text{OH}}{\text{C}}\text{H}) = y + 0,0059 \text{ моль}$

$m(\text{X}-\text{H}) = m(\text{X}-\text{H}) \cdot n(\text{X}-\text{H}) = (y + 0,0019) \cdot 0,0019 =$

$= 0,0019y + 0,0019 \text{ г}$

$m(\text{C}_2\text{H}_5-\text{C}_2\text{H}_5-\overset{\text{OH}}{\text{C}}\text{H}) = m(\text{C}_2\text{H}_5-\text{C}_2\text{H}_5-\overset{\text{OH}}{\text{C}}\text{H}) \cdot n(\text{C}_2\text{H}_5-\text{C}_2\text{H}_5-\overset{\text{OH}}{\text{C}}\text{H}) =$

$= (y + 0,0059) \cdot 0,0059 = 0,0059y + 0,3487 \text{ г}$

$1,7 = 0,0019y + 0,0019 + 0,0059y + 0,3487$

$0,0078y = 1,7 - 0,0019 - 0,3487$

$0,0078y = 0,75$

$y = \frac{0,75}{0,0078} \quad y = 95 \Rightarrow n(\text{X} + \text{H}) = 96 \text{ г/моль}$

Подборкой узнаем, что $\text{A} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5-\overset{\text{C}}{\text{C}}-\text{C}_2\text{H}_5$

узнать вал, что в А всего 3 типа H

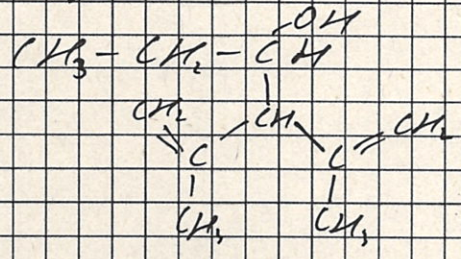
Место для скрепки



Идентификационный номер
10-1-626

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Тогда B:



~~Задача 70-3 / 20~~

~~$m(\text{CO}_2) = 73,44$~~ $m(\text{H}_2\text{O}) = 8,2$

$V(\text{CO}_2) = 73,44 \text{ л (н.у.)}$

$m(\text{H}_2\text{O}) = 8,2 \text{ г}$

$n(\text{CO}_2) = \frac{73,44}{44} = 1,67 \text{ моль} \Rightarrow 0,6 \text{ моль (C)}$

$n(\text{H}_2\text{O}) = \frac{8,2}{18} = 0,45 \text{ моль} \Rightarrow 0,9 \text{ моль (H)}$

C H
0,6 0,9 1: 0,6

7 : 7,5 3 1: 3

3 4 В теории это $\text{C}_3\text{H}_4 \rightarrow \text{CH}_2 = \text{C} \equiv \text{CH}$

НО, из него не получится структурное
формулы про изводное \Rightarrow домножаем на 2
и пробуем снова C_6H_8 , либо нет

черновик чистовик
(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 6 из 8 стр.
(нумеруются только чистовики)

Место для скрепки



Идентификационный номер
10-1-626

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Степень некальциеванности дестаточна васа,
Ву нунаи цисли или кратнас свзу, такна
ваша, стова залоген производнас бисо
симметричниси

Вяснати залоген перебарас

F_2 на берас

и.р. $Cl_2 \Rightarrow X - 3Cl$, $w(X) = 100 - 100 \cdot 2 - 72 = 88,86\%$

Cl	C	H	
88,86	100,2	7,72	
35,5	12	1	
$M(Ar)$ 2,5	$M(C)$ 0,835	$M(H)$ 7,72	1: 0,835
3	7	7,34	1: 3
9	3	4	Невозможное соотношение

Если $X - Br$, тогда

Br	C	H	
88,86	100,2	7,72	
80	12	1	
7,77	0,835	7,72	1: 0,835
133	7	7,34	1: 3
4	3	4	подходит $\Rightarrow X_2 - Br_2$
$C_3H_4Br_4$			$HX \rightarrow HBr$



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

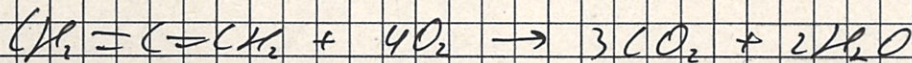
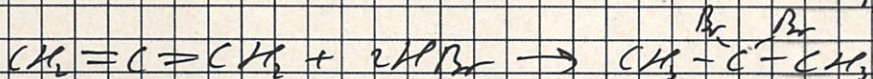
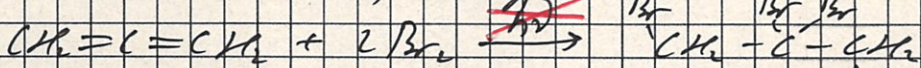
Страница № 7 из 8 стр.

(нумеруются только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

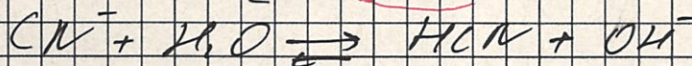
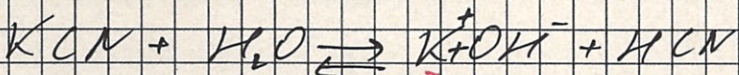
Скорее всего XBr это кумулированный димер

$CN_2 = C = CN_2$, тогда



Задача 10-4

$C(KCN) = 0.007 M$



$[COH^-] = 10^6 \cdot [H^+]$

$[OH^-] \cdot [H^+] = 10^{-14}$

$10^6 [H^+] \cdot [H^+] = 10^{-14}$

$[H^+]^2 = 10^{-20}$

$[H^+] = 10^{-10} M$

$pH = -\lg[H^+] = -\lg 10^{-10} = 10$

$pH = 10$

$[OH^-] = 10^{-4} M$

$\alpha = \frac{10^{-4}}{C(KCN)} = \frac{10^{-4}}{10^{-3}} = 0.1 = 10\%$

степень гидролиза

2d.

2-6d.

4d.

черновик

чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)