1	2	3	4	5	6	Σ
1	X	X	0	0	X	1

№1

$V(Fe_2(SO_4)_3) = 200$ мл

$Fe_2(SO_4)_3 \rightarrow \underset{\text{катод}}{2Fe^{3+}} + \underset{\text{анод.}}{3SO_4^{2-}}$ 1,12 л

$Fe_2(SO_4)_3 + \underset{6\text{ моль}}{6NaOH} \rightarrow \underset{2\text{ моль}}{2Fe(OH)_3} + 3Na_2SO_4$ +0,5

$\underset{2\text{ моль}}{2Fe(OH)_3} + \underset{3\text{ моль}}{3H_2SO_4(изб)} \rightarrow 6H_2O + Fe_2(SO_4)_3$ + 0,5

$n(NaOH) = \left(\frac{1000}{300}\right) = \frac{300}{1000} = 0,3$ моль

$n(Fe(OH)_3) : n(NaOH) = 2:6 = 1:3.$

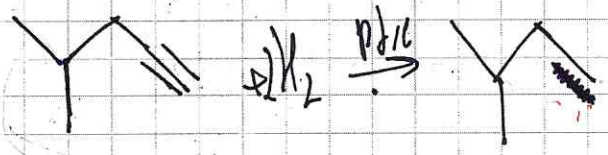
$n(Fe(OH)_3) = 0,1$ моль

$n(Fe(OH)_3) : n(H_2SO_4) = 2:3$

$n(H_2SO_4) = 0,15$ моль

$N(H_2SO_4) = 0,15 \cdot 6 \cdot 10^{23} = 9 \cdot 10^{22}$

№4



0 б

$C_5H_{10} + HBr \rightarrow C_5H_{11}Br$

$H_3C - \underset{\underset{CH_3}{|}}{CH} - CH_2 - CH = CHBr + Br_2 \rightarrow H_3C - \underset{\underset{CH_3}{|}}{CH} - CH_2 - CHBr - CH_2Br$

$H_3C - \underset{\underset{CH_3}{|}}{CH} - CHBr - CH_2Br + Zn \xrightarrow{2n_1^+} ZnBr_2 + H_3C - \underset{\underset{CH_3}{|}}{CH} - CH = CH_2.$

№5

$A_{(б-во)} + NaOH \rightarrow B. + Na.....$

$B + O_2 \rightarrow xCO_2 + \frac{y}{2}H_2O$

↑

орг. б-во формула: $C_xH_yO_z$

$W(O_2) - 41\%$

$n(O_2) = \frac{53,76\ мл}{22400\ мл.} = 0,00204\ моль$

$n(H_2O) = \frac{0,072}{18} = 0,004\ моль$

1	2	3	4	5	6	Σ
0,5	0	X	X	X	0	0,5

№1.

$Fe_2(SO_4)_3 \Rightarrow Fe_2O_3 + 3SO_3\uparrow$

Fe_2O_3 - катод, SO_3 - анод

$Fe_2O_3 + 6NaOH \Rightarrow 2Fe(OH)_3\downarrow + 3Na_2O$

осадок бурого цвета

$2Fe(OH)_3 + 3H_2SO_4 \Rightarrow Fe_2(SO_4)_3 + 6H_2O$ + 0,5

№2.

$RbO_2 + 2NaI \Rightarrow Na_2O + RbI_2$ — 0

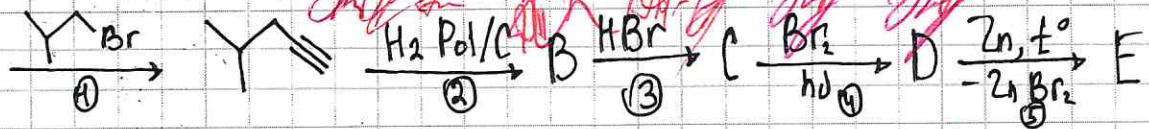
$RbI_2 + 2HCl \Rightarrow RbCl_2 + 2HI$ — 0

№6. $Sn(OH)_2 + 2HNO_3 \Rightarrow Sn(NO_3)_2 + 2H_2O$ 0,5

ШИФР Х-11-03

1	2	3	4	5	6	Σ
1	0	X	0	X	X	2

№4



① $CH_3-\underset{CH_3}{CH}-CH_2-Br + KOH_{(спирт)} \rightarrow CH_3-\underset{CH_3}{CH}-C\equiv CH + KBr + H_2O$

② $CH_3-\underset{CH_3}{CH}-C\equiv CH + H_2 \xrightarrow{Pd/C} CH_3-\underset{CH_3}{CH}-CH=CH_2$

③ $CH_3-\underset{CH_3}{CH}-CH=CH_2 + HBr \rightarrow CH_3-\underset{CH_3}{\overset{Br}{C}}H-CH_2-CH_3$

④ $CH_3-\underset{CH_3}{\overset{Br}{C}}-CH_2-CH_3 + Br_2 \xrightarrow{h\nu} \underbrace{CH_3-\underset{CH_3}{\overset{Br}{C}}-\overset{Br}{C}H-CH_3}_{D} + HBr$

⑤ $CH_3-\underset{CH_3}{\overset{Br}{C}}-\overset{Br}{C}H-CH_3 + Zn \xrightarrow{t^\circ} ZnBr_2 + \underbrace{CH_3-\underset{CH_3}{C}H-CH_2-CH_3}_{E}$

вещество A -

вещество B - $CH_3-\underset{CH_3}{CH}-CH=CH_2$

вещество C - $CH_3-\underset{CH_3}{\overset{Br}{C}}-CH_2-CH_3$

вещество D - $CH_3-\underset{CH_3}{\overset{Br}{C}}-\underset{Br}{C}H-CH_3$

вещество E - $CH_3-\underset{CH_3}{C}H-CH_2-CH_3$

№2

Дано:
$m(Rb_2O_2) = 5,02$
$m(NaI) = 5,02$
$m(RbCl_2) - ?$

1) $Rb_2O_2 + 2NaI \rightleftharpoons RbI_2 + Na_2O$
2) $RbI_2 + 2HCl \rightleftharpoons RbCl_2\downarrow + 2HI$

$\nu(NaI) = \frac{m}{M} = \frac{5,2}{277,2\ г/моль} = 0,018$ (моль)

$\nu(NaI) = \frac{1}{2}\nu(RbI_2)$; $\nu(RbI_2) = 0,036$ (моль); $\nu(RbI_2) = \nu(RbCl_2) = 0,036$ моль

$m(RbCl_2) = Mr \cdot \nu$; $m(RbCl_2) = 5{,}63$ (г)

Ответ: 5,63

№1

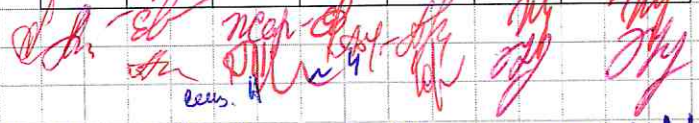
1) $Fe_2(SO_4)_3 + 4H_2O \xrightarrow{t} 2Fe + H_2 + 3H_2SO_4 + 2O_2$

2) $Fe_2(SO_4)_3 + 6NaOH \rightleftharpoons 3Na_2SO_4 + 2Fe(OH)_3\downarrow$ 0,5

3) $2Fe(OH)_3 + 3H_2SO_4(\text{изб}) \longrightarrow Fe_2(SO_4)_3 + 6H_2O$ 0,5 / 1,5

ШИФР X-11-10

1	2	3	4	5	6	Σ
X	X	X	0	X	0	0



1) $CH_3-CH(CH_3)-CH_2-CH_2-Br + KOH(сп.) \rightarrow CH_3-CH(CH_3)-C\equiv CH + KBr + H_2O$ 0б

2) $CH_3-CH(CH_3)-C\equiv CH + H_2 \xrightarrow{Pd/C} CH_3-CH(CH_3)-CH=CH_2$ 0б

3) $CH_3-CH(CH_3)-CH=CH_2 + HBr \rightarrow CH_3-CH(CH_3)-CH(Br)-CH_3$ 0б

4) $CH_3-CH(CH_3)-CH(Br)-CH_3 + Br_2 \xrightarrow{h\nu} CH_3-C(CH_3)(Br)-CH(Br)-CH_3 + HBr$ 0б

5) $CH_3-C(CH_3)(Br)-CH(Br)-CH_3 + Zn \xrightarrow{t^\circ} CH_3-C(CH_3)=CH-CH_3 + ZnBr_2$ 0б

№ 6

1) $CH_3-CH_2-CH(NO_2)-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3 + 2Br_2 \xrightarrow{h\nu} CH_2(Br)CH_2CH(NO_2)CH_2CH_2CH_2CH_2(Br) + 2HBr$

2) $Br-CH_2-CH_2-CH(NO_2)-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-Br + KOH(водн.) \xrightarrow{t} Br-CH_2-CH_2CH(NO_2)-CH_2-CH_2-CH_2CH_2OH$

$+ KBr$

3) $Br-CH_2-CH_2-CH(NO_2)-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2OH + SnCl_2 \xrightarrow{HCl} H_2N-C_6H_4-C(=O)H + Sn(OH)_2$

$+ H_2O + HBr + 2HCl$ 0б

3.1) $Br-CH_2-CH_2-CH(NO_2)-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2OH + KOH(водн.) \rightarrow HO-CH_2CH_2CH(NO_2)CH_2CH_2CH_2CH_2OH$

$+ KBr$

ШИФР Х-11-10

Страница 1 из 1 ШИФР Х-11-12

1	2	3	4	5	6	Σ
0	X	X	0	X	0	0

№1.

Дано:

$v(Fe_2(SO_4)_3) = 200мл = 0,2л$

$t(CO_2) = 25°C$

m ? $300мм = 0,3л$

Найти: min кол-во вещ..

Решение:

1) $Fe_2(SO_4)_3 + 3CO_2 \rightarrow Fe_2 + CO_2(SO_4)_3$

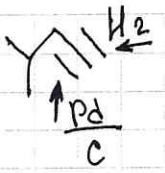
2) $\frac{1 моль/л}{0,2л} + \frac{3 моль/л}{0,3л} = 5 + 10 =$

$= 15$ моль (общее)

Ответ: min кол-во вещества = 15 моль.

05

№4.

А) 

Б) H_2 и Pd/C В) $2HBr + H_2O \overset{hv}{=} Br_2 + H_2O$

05.

Д) $\frac{Zn, t°}{-ZnBr_2} \rightarrow Br_2 \overset{Zn}{\underset{t°C}{\rightleftarrows}} -ZnBr_2$

Е) $W_H = wZn + Br \rightarrow 14,5г + H \rightarrow 14,3\%$.

№6.

1) $Br_2 + 2KOH \xrightarrow{hv} 2K \cdot Br + H_2O$

2) $2KOH + 2HCl \xrightarrow{t} 2KCl + H_2O$

3) $3KOH + 2SnCl_2 \xrightarrow{t} 2KSn + 2HCl_2$

06

1	2	3	4	5	6	Σ
0,5	X	X	0	0	0	0,5

1. Дано:

$c(Fe_2(SO_4)_3) = 1$ моль/л

$V(Fe_2(SO_4)_3) = 200$ мл $= 0,2$ л

$V(O_2) = 1,12$ л

$t = 25°C = 268$ К

$p = 1$ атм $= 104,3$ кПа

$V(NaOH) = 300$ мл $= 0,3$ л

$c(NaOH) = 3$ моль/л

$\nu(H_2SO_4)$ – ?

Решение:

$Fe_2(SO_4)_3 \xrightarrow{t} 2Fe + 3O_2 + 3SO_2$

1) $c = \frac{\nu}{V}$ $\nu(Fe_2(SO_4)_3) = c \cdot V = 1$ моль/л $\cdot 0,2$ л $= 0,2$ моль

2) $pV = \nu RT$ (по ур-ю Менделеева-Клапейрона)

$\nu(O_2) = \frac{p \cdot V}{R \cdot T} = \frac{104,3 \text{ кПа} \cdot 1,12 \text{ л}}{8,31 \cdot 268 \text{ К}} = \frac{1168}{2227,08} = 0,05$ моль (на аноде: $A: SO_4^{2-} \rightarrow O_2 +$)

O_2 в избытке, расчет по $Fe_2(SO_4)_3$

3) $\frac{\nu Fe_2(SO_4)_3}{\nu(O_2)} = \frac{1}{3} = \frac{0,2}{0,05}$

$6NaOH + Fe_2(SO_4)_3 \rightarrow 3Na_2SO_4 + 2Fe(OH)_3$ +0,5

4) $\nu(NaOH) = c \cdot V = 3$ моль/л $\cdot 0,3$ л $= 0,9$ моль

5) $\frac{\nu(NaOH)}{\nu(Fe_2(SO_4)_3)} = \frac{6}{1} = \frac{0,9}{0,2}$

$NaOH$ – в избытке

расчет по $Fe_2(SO_4)_3$

$2Fe(OH)_3 \xrightarrow{t°} Fe_2O_3 + 3H_2O$

6) $\nu(Fe_2O_3) = \nu Fe(OH)_3$

$Fe_2O_3 + 6H_2SO_4(изб) \rightarrow 2Fe^{3+}(HSO_4)_3 + 3H_2O$

8) $\frac{\nu(Fe(OH)_3)}{\nu(Fe_2(SO_4)_3)} = \frac{2}{1}$ $\nu(Fe(OH)_3) = 0,2 \cdot 2 = 0,4$ моль

7) $\frac{\nu(Fe_2O_3)}{\nu(Fe(OH)_3)} = \frac{1}{2}$ $\nu(Fe_2O_3) = \frac{0,4}{2} = 0,2$ моль

8) $\frac{\nu(H_2SO_4)}{\nu(Fe_2O_3)} = \frac{6}{1}$ $\nu(H_2SO_4) = 0{,}2 \cdot 6 = 1{,}2$ моль

Ответ: $\nu(H_2SO_4) = 1{,}2$ моль

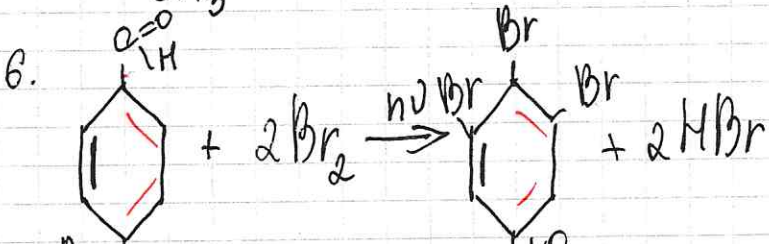
4. $CH_2(CH_3)-CH-CH_2-CH_2Br + Na \xrightarrow{t^\circ} CH_3-CH(CH_3)-C\equiv CH + NaBr + 2H_2\uparrow$ 0,5

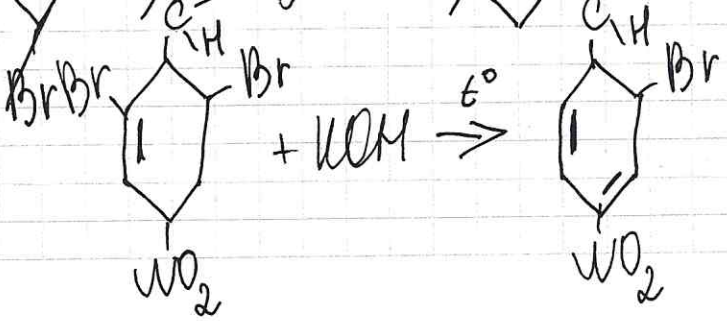
$CH_3-CH(CH_3)-C\equiv CH + H_2 \xrightarrow{Pd} CH_3-CH(CH_3)-CH=CH_2$ 0,5

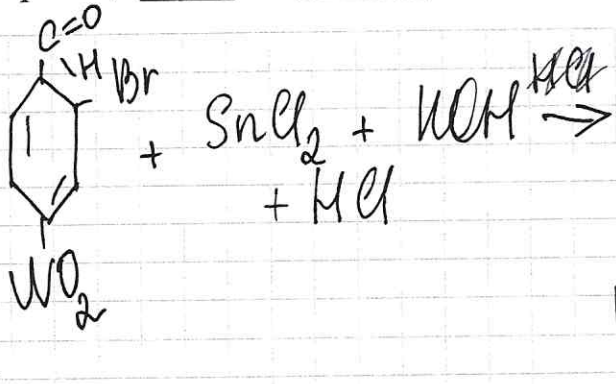
$CH_3-CH(CH_3)-CH=CH_2 + HBr \rightarrow CH_3-CH(CH_3)-CH(Br)-CH_3$ 0,5

$CH_3-CH(CH_3)-CH(Br)-CH_3 + Br_2 \xrightarrow{h\nu} CH_3-C(Br)(CH_3)-CH(Br)-CH_3 + HBr$ 0,5

$CH_3-C(Br)(CH_3)-CH(Br)-CH_3 + Zn \xrightarrow{t^\circ} ZnBr_2 + CH_3-C(CH_3)=CH-CH_3$.

6. 





0б

5. Дано:

$\omega(O) = 41\% = 0,41$

$m(H_2O) = 0,072г$

$V(CO_2) = 53,76 мл = 0,536л.$

ф-ла-?

Решение:

$C_xH_yO_z + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$

1) $\nu(H_2O) = \frac{m}{M} = \frac{0,072}{18} = 0,004 моль$

$\nu(H) = 0,008 моль$

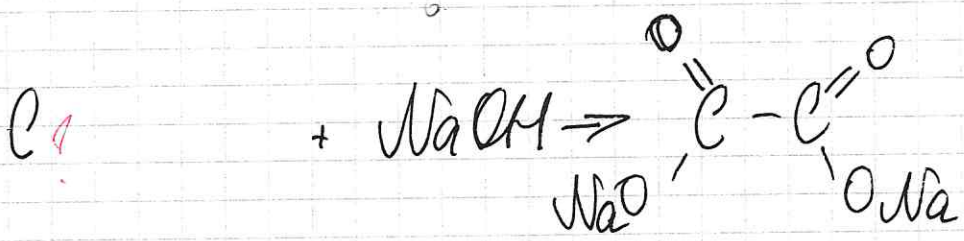
$m(H) = 0,08г$

2) $\nu(CO_2) = \frac{0,536л}{22,4 л/моль} = 0,024 моль$

$\nu(C) = \nu(CO_2) = 0,024 моль$

$m(C) = 0,288г$

3) $\nu(C) : \nu(H) : \nu(O) = 0,024 : 0,008 : 0,024 = 3 : 1 : 3$



0б

ШИФР Х-11-14

1	2	3	4	5	6	Σ
0	X	X	X	X	0,5	0,5

1. $Fe_2(SO_4)_3 \rightleftharpoons 2Fe^{3+} + 3SO_4^{2-}$

К(−) Ан(+)

$Fe^{3+} + 3\bar{e} \rightarrow Fe^0$ $\quad 2\overset{+}{H}_2\overset{-2}{O} - 4\bar{e} \rightarrow O_2^0 + 4H^+$

$2\overset{+}{H}_2\overset{-2}{O} + 2\bar{e} \rightarrow H_2^0 + 2OH^-$

$Fe^{3+} + 3\bar{e} \rightarrow Fe^0$ | 5 | 4

$2H_2O + 2\bar{e} \rightarrow H_2^0 + 2OH^-$ | 5 |

$2H_2O - 4\bar{e} \rightarrow O_2^0 + 4H^+$ | 4 | 5

$4Fe^{3+} + 8H_2O + 10H_2O \rightarrow 4Fe^0 + 4H_2^0 + 8OH^- + 5O_2^0 + 20H^+$

$4Fe^{3+} + 18H_2O \rightarrow 4Fe^0 + 4H_2^0 + 8H_2O + 5O_2^0 + 12H^+$

$2Fe_2(SO_4)_3 + 10H_2O \xrightarrow{эл-з} 4Fe + 4H_2 + 5O_2 + 6H_2SO_4$

/05

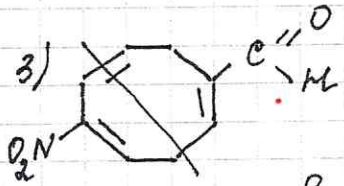
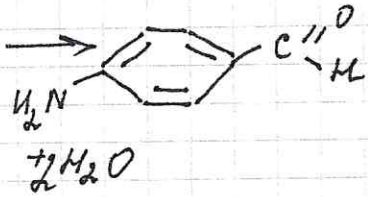
1) $C = \frac{m}{V}$

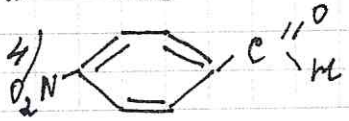
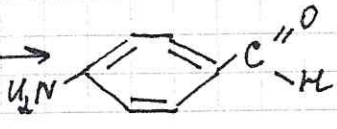
$m(Fe_2(SO_4)_3) = 1\ моль/л \cdot 0,2\ л = 0,2\ г$

2) $m(NaOH) = 3\ моль/л \cdot 0,3\ л = 0,9\ г$

6. 1)

2)

3)  $+ 6SnCl_2 + 6HCl \rightarrow$  $+ 6SnCl_3 +$ $2H_2O$

4)  $+ 4KOH \xrightarrow{t^\circ}$  $+ 2K_2O + H_2O$

ШИФР Д-11-14

Для восстановления нитрогруппы ещё могут использоваться такие соединения, как:

1) $Fe + H_2SO_4$ (0,25) ($CH_3-CH_2-NO_2 + 2Fe + 2H_2SO_4 \rightarrow 2FeSO_4 + 2H_2O + CH_3-CH_2-NH_2$)

2) $Zn + HCl$ (0,25) ($CH_3-CH_2-NO_2 + 3Zn + 6HCl \rightarrow 3ZnCl_2 + 2H_2O +$ 0,5
$+ CH_3-CH_2-NH_2$)

1	2	3	4	5	6	Σ
0	0	X	0	X	0	0

№2. Дано:

$m(Rb_2O) = 5,0$ г
$m(NaI) = 5$ г

$m(RbCl) = ?$

Решение:

1) $Rb_2O + 2NaI \rightarrow Na_2O + 2RbI$ — 0 $\nu = \frac{m}{M}$

$\nu(Rb_2O) = \frac{5}{186} \approx 0,03$ (моль)

$\frac{\nu(Rb_2O)}{\nu(RbI)} = \frac{1}{2} \Rightarrow \nu(RbI) = 0,015$ моль

2) $RbI + HCl \rightarrow HI + RbCl\downarrow$

$\nu(RbI)$ в 1) и 2) реакциях равны,

$\frac{\nu(RbI)}{\nu(RbCl)} = \frac{1}{1} \Rightarrow \nu(RbCl) = 0,015$ моль

$m(RbCl) = 0,015 \cdot 120,5 \approx 1,8$ г) — 0

Ответ: 1,8 г. —

№4

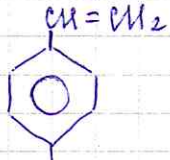
A – NaOH (Na–O–H)

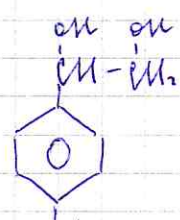
B – $CH_3-CH(CH_3)-CH=CH_2$

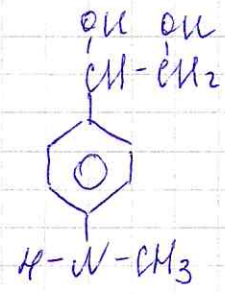
C – $CH_3-CH(CH_3)-CH(Br)-CH_3$

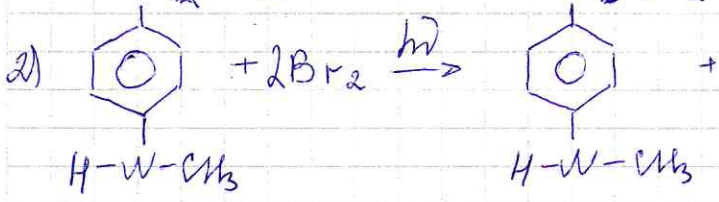
D – $CH_3-C(Br)(Br)-C(Br)(CH_3)-CH_3$

0б

№6 1) A – 

B – 

C – 

2) 

0б

Страница 1 из 1 ШИФР Х-11-17

1	2	3	4	5	6	Σ
X	X	X	1	X	0	1

4.

1) $CH_3-\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}-CH_2-Br + C \longrightarrow CH_3-\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}-C\equiv CH + MBr$ —

2) $CH_3-\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}-C\equiv CH + H_2 \xrightarrow{Pd/C} CH_3-\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}-CH=CH_2$ —

3) $CH_3-\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}-CH=CH_2 + MBr \longrightarrow CH_3-\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}-\underset{\underset{Br}{|}}{CH}-CH_3$ —

4) $CH_3-\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}-\underset{\underset{Br}{|}}{CH}-CH_3 + Br_2 \xrightarrow{h\nu} CH_3-\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}-\underset{\underset{Br}{|}}{\overset{\overset{Br}{|}}{C}}-CH_3 + MBr$ 1б

5)

6. 2.

1) $O_2N-C_6H_4-CH_3 + 2Br_2 \xrightarrow{h\nu} O_2N-C_6H_3(Br)_2-CH_3 + 2MBr$ — 0б

2) $O_2N-C_6H_3(Br)_2-CH_3 + 2KOH \xrightarrow{t} O_2N-C_6H_4-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-OH + 2KBr$ —

3) $O_2N-C_6H_4-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-OH + SnCl_2 + HCl \xrightarrow{KOH} H_2N-C_6H_4-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-H + SnO_2 + H_2O$ —

ШИФР Х-11-18

1	2	3	4	5	6	Σ
0,5	0	X	0	X	0,5	1

4. $H_3C-\underset{\underset{CH_3}{|}}{HC}-C\equiv CH + H_2 \xrightarrow{Pd/C} H_3C-\underset{\underset{CH_3}{|}}{HC}-HC=CH_2$ 0б

B

$H_3C-\underset{\underset{CH_3}{|}}{HC}-HC=CH_2 + HBr \rightarrow H_3C-\underset{\underset{CH_3}{|}}{HC}-\underset{\underset{Br}{|}}{HC}-CH_3$ 0б

C

$H_3C-\underset{\underset{CH_3}{|}}{HC}-\underset{\underset{Br}{|}}{HC}-CH_3 + Br_2 \xrightarrow{h\nu} H_3C-\underset{\underset{CH_3}{|}}{HC}-\underset{\underset{Br}{|}}{\overset{Br}{C}}H-CH_3 + HBr$

D

5. $H_3C-\underset{\underset{CH_3}{|}}{HC}-\underset{\underset{Br}{|}}{\overset{Br}{C}}-CH_3 + Zn \xrightarrow{t}$

$H_3C-HC=\underset{\underset{Br}{|}}{\overset{C}{C}}-CH_3$

$H_3C-\underset{\underset{CH_3}{|}}{HC}-\underset{\underset{Br}{|}}{\overset{C}{C}}-CH_3$ $+ ZnBr_2$

E

6. $NO_2-C_6H_4-CHO + SnCl_2 + HCl \rightarrow H_2N-C_6H_4-CHO$. 0,5б

изомер-т?

$NO_2-C_6H_4-CHO + KOH \rightarrow NO_2-C_6H_4-CHO + H_2O$

6:3) H_2 (+кат) 0,25; N_2H_2; $SbCl_2$; $ZrCl_2$ ~~ct.~~ $AgCl$, ~~FeCl~~

атомарный водород., NH_3 (аммиак) $ZnCl_2$, $FeCl_2$

0,25

Дано СИ.
$V(Fe_2(SO_4)_3) = 200\ мл = 0{,}2\ л.$
$C_м(Fe_2(SO_4)_3) = 1\ моль/л.$
$V_{газа} = 1{,}12\ л.$
$T = 25°C = 297\ °K$
$V(NaOH) = 300\ мл = 0{,}3\ л.$
$C_м(NaOH) = 3\ моль/л$

Решение

1) $Fe_2(SO_4)_3 + H_2O \xrightarrow{t} 2Fe + H_2 + 4O_2 + 3H_2SO_4$

2) NaOH-изб.

$Fe_2(SO_4)_3 + 6NaOH_{р-р} \rightarrow 2Fe(OH)_3 + 3Na_2SO_4$ +Q

$Fe + 10NaOH \rightarrow Na[Fe(OH)_4] + H_2$ –

$H_2SO_4 + 2NaOH \rightarrow Na_2SO_4 + H_2O$ –

$2Fe + H_2SO_4\ изб \rightarrow Fe_2(SO_4)_4 + 4H_2 + 3SO_2$ –

$2 \mid Fe^0 \xrightarrow{+3} Fe^{+3}$ Fe (Fe^0) – восстановитель (окисляется)

$3 \mid S^{+6} \xrightarrow{+2} S^{+4}$ H_2SO_4 (S^{+6}) – окислитель (восстанавливается)

$2Fe(OH)_3 + 3H_2SO_4 \rightarrow Fe_2SO_4 + 6H_2O$ –

$2Fe(OH)_3 + 6H^+ + 3SO_4^{2-} \rightarrow 2Fe^{2+} + 2SO_4^{2-} + 6H_2O$

$2Fe(OH)_3 + 6H^+ \rightarrow 2Fe^{2+} + 6H_2O$

2. Дано.

$C_м = \frac{\nu}{V} \Rightarrow \nu = C_м V$

$\nu = \frac{m}{M}$

$m = \nu \cdot M$

$\nu(Fe_2(SO_4)_3) = 0{,}2 \cdot 1 = 0{,}2$ моль

$(m(Fe_2(SO_4)_3) = 0{,}2 \cdot 400 = 80\ г.)$

$\nu(NaOH) = 0{,}3 \cdot 3 = 0{,}9$ моль

0,5

2. Дано.
$m(Rb_2O_2) = 5г$
$m.(NaI) = 5г$
$pH = 3.$

Решение.

$\nu(Rb_2O_2) = \frac{5}{203} = 0{,}025$ моль

$\nu(NaI) = \frac{5}{150} = 0{,}033$ моль NaI – в избытке

0

$Rb_2O_2 + H_2O \rightarrow 2RbOH + O_2 + H_2$ – 0

$HCl + Rb_2O_2 + NaI + H_2O \Rightarrow RbClO_3 + NaCl + I_2\downarrow + H_2O$

– 0

4. В-во A (KOH (спирт.)) $H_3C - HC(CH_3) - H_2C - H_2CBr + KOH_{спирт} \rightarrow$

0,5

$- H_3C - HC(CH_3) - HC \equiv CH_2 + KBr + H_2O.$

ШИФР Х-11-22

1	2	3	4	5	6	Σ
X	0	X	X	X	0	0

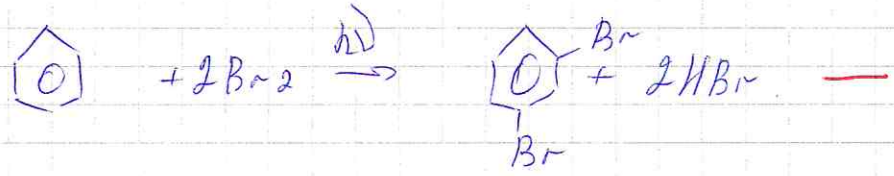
№2

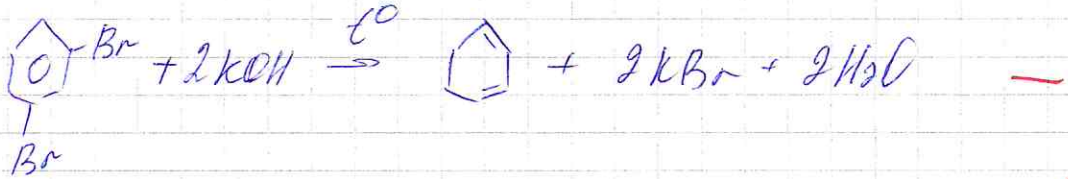
$Rb_2O_2 + 2NaI \rightarrow 2NaO + 2RbI$ — 0

$m = 52$ $m(сам) = 52$

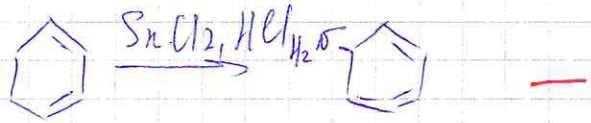
$Rb_2Cl_2 + 2NaI + 2HCl \rightarrow 2NaCl + 2RbI + 2H_2O$ — 0

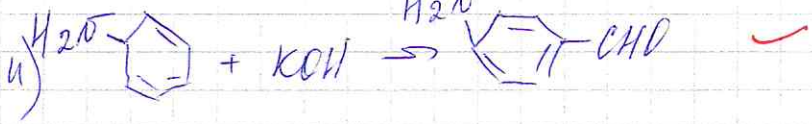
№6

1)  —

2)  —

05

3)  —

4)  —

№4

~~$CH_3-CH_2-CH_3$~~

ШИФР х-11-03

Вариант 2.

1	2	3	4	5	6	Σ
3	0					3

Пробирка №1 - 4-метилбензольная кислота 0

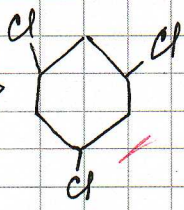
Пробирка №2 - фенол 1

Пробирка №3 - ~~фенол~~ бутан-2-он. 0

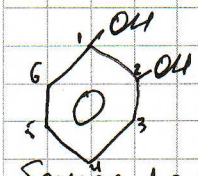
Пробирка №4 - бензол-1,2-диол 1

Пробирка №5 - муравьиная кислота 1

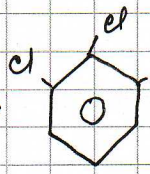
фенол

$+ FeCl_3 \Rightarrow$  $+ Fe(OH)_3\downarrow + H_2O$

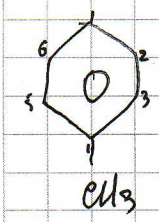
0



бензол 1,2-диол

$+ FeCl_3 \Rightarrow$  $+ Fe(OH)_2\downarrow + H_2O$

0



$+ FeCl_3 \not\Rightarrow$

0

$HCOOH + FeCl_3 \not\Rightarrow$

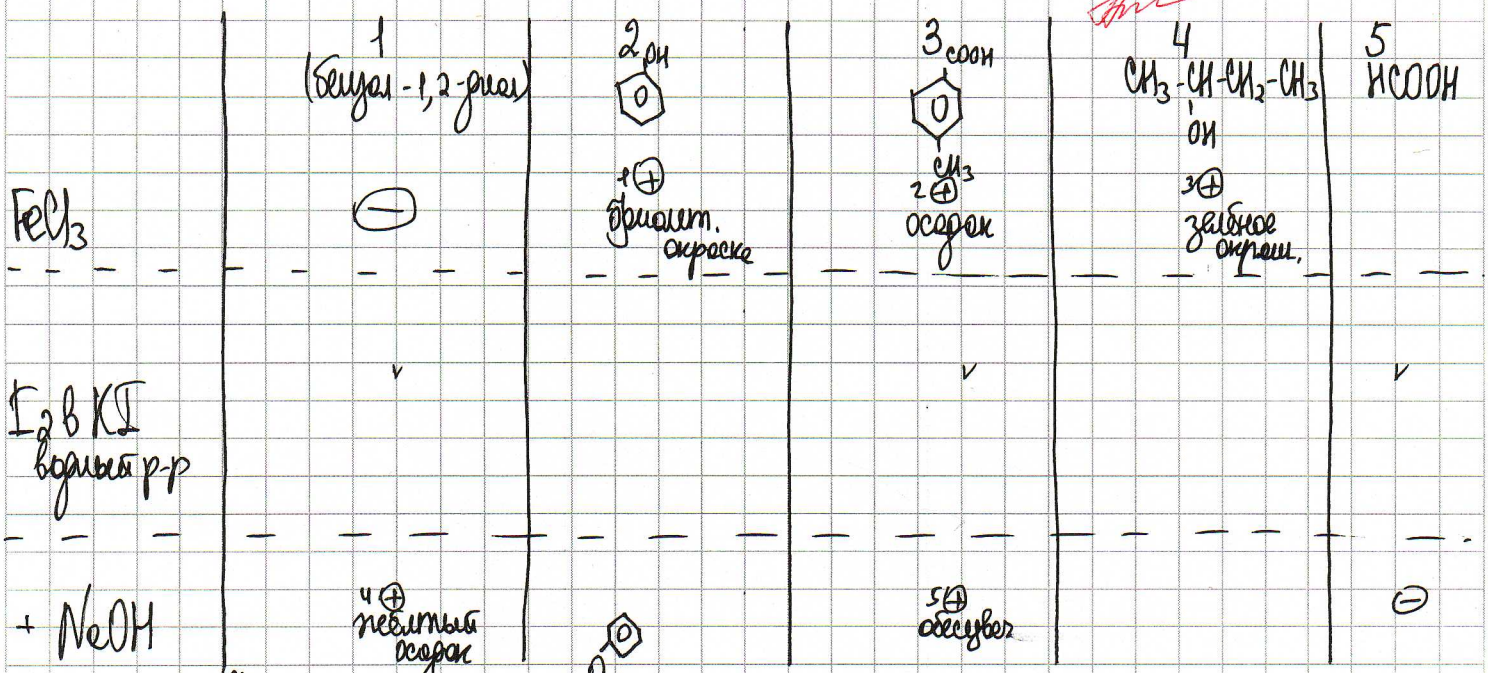
$CH_3-\underset{\underset{OH}{|}}{CH}-CH_2-CH_3 + FeCl_3 \Rightarrow CH_3-\underset{\underset{Cl}{|}}{\overset{\overset{Cl}{|}}{C}}-CH_2-CH_3 + Fe(OH)_3\downarrow + HCl$

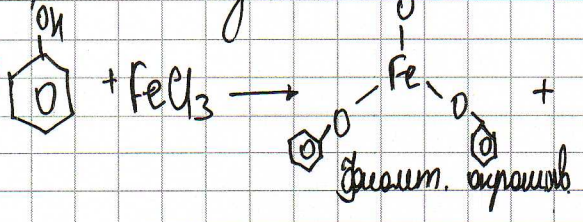
0

Вариант-2

Страница 1 из 1 ШИФР 9-11-07

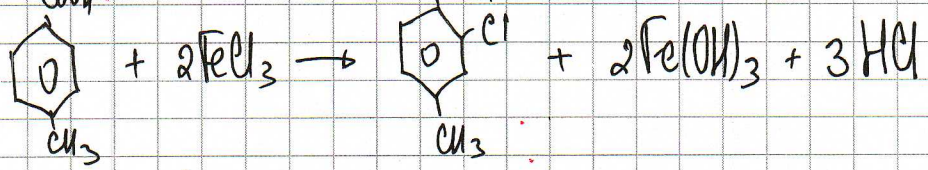
1	2	3	4	5	6	Σ
3	0					3

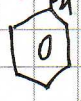


①  + $FeCl_3$ → + 3HCl

фиолет. окрашив.

③ $3CH_3-\underset{OH}{CH}-CH_2-CH_3 + FeCl_3 \rightarrow \underset{\text{осадок}}{Fe(OH)_3}\downarrow + 3CH_3-\underset{Cl}{CH}-CH_2-CH_3$

②  + $2FeCl_3$ → + $2Fe(OH)_3$ + 3HCl

1. (бензол-1,2-диол)
2. (фенол) –  1
3. (4-метилбензойная к-та)  1
4. (бутанон-2-ол) – $CH_3-\underset{OH}{CH}-CH_2-CH_3$
5. (муравьиная кислота) – $\overset{OH}{HCOOH}$ 1

ШИФР Х-11-10

1	2	3	4	5	6	Σ
1	1					2

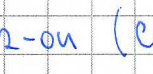
Вариант 2

~1

1 продукт - исходное вещество - бензол-1,2-диол () 0

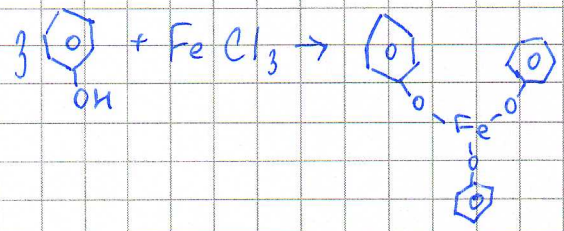
2 продукт - исходное вещество - фенол () 1

3 продукт - исходное вещество - муравьиная кислота () 0

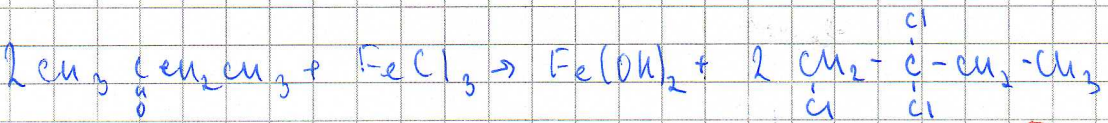
4 продукт - исходное вещество - бутан-2-он () 0

5 продукт - исходное вещество - 4-метилбензойная кислота () 0

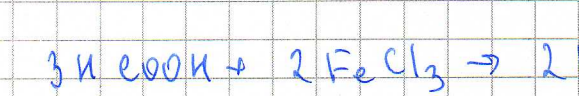
~2



1



0



0

ШИФР В-1 2-11-12

1	2	3	4	5	6	Σ
1	0					1

Дано:
- Бензол - 1
- Диол - 2
- Этилбензол - 3
- Пропанол - 32
- Муравьиная кислота
- Фенол.

1) номера пробирок сопоставить с веществ.
2) уравнения хим. реакций.

Решение:

1) пробирка 1 - осадок $2CO_3^{2-} + 2H^+ \rightarrow 2CO_2 + H_2O$
пробирка 4 - фиол. окраш. Лакмусовая полоска. + Фенол.
пробирка 5 - зеленоватый цвет.
2) в 1, 2 и 3 + I_2
п. 2 → пропанол + I_2
п. 3 → бензол + I_2

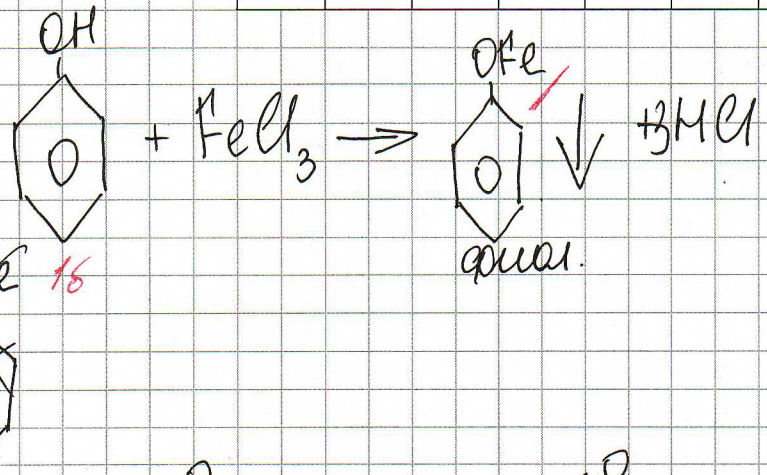
Ответ: п. 1 - Муравьиная кислота
п. 2 - пропанол
п. 3 - бензол
п. 4 - фенол
п. 5 - Этилбензол
п. 6 - диол
~~п. 7~~

ШИФР Х-11-13

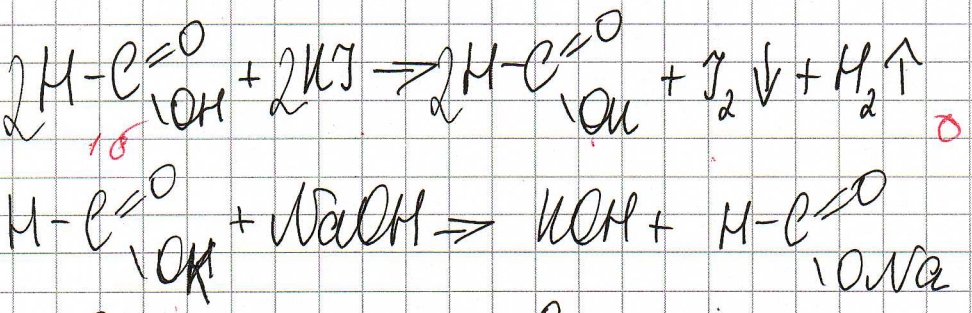
2 вариант

1	2	3	4	5	6	Σ
2	0					2

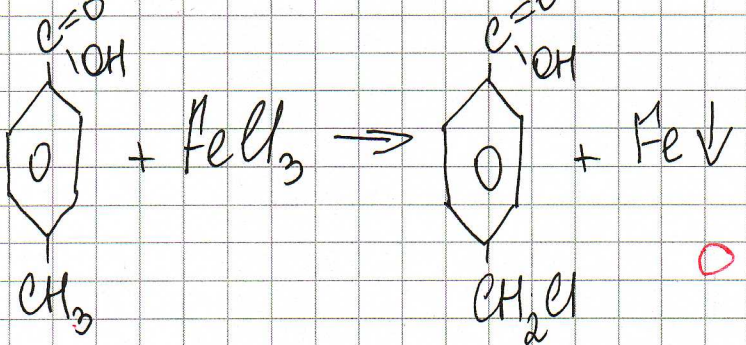
№2



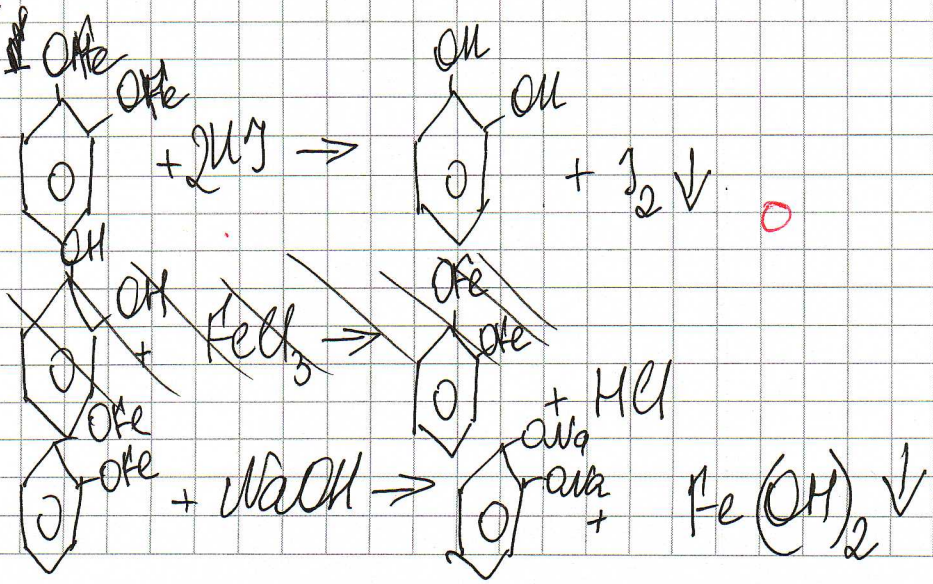
№5



№4



№3



ШИФР 9-11-14

В-1

1	2	3	4	5	6	Σ
1	0					1

пробирка №1 – бензол-1,2-диол

пробирка №2 – пропанон-2

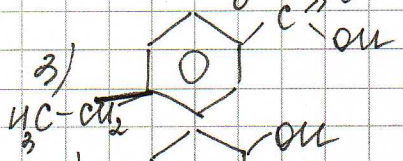
пробирка №3 – 3-этилбензойная кислота

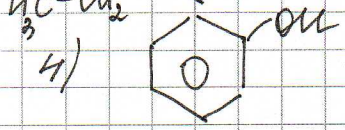
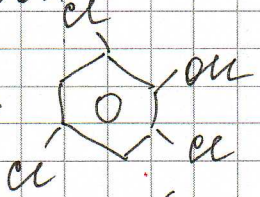
пробирка №4 – фенол

пробирка №5 – муравьиная кислота

1)

2) $CH_3-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-CH_3 + KY \longrightarrow$

3)  $+ KY + NaOH$

4)  $+ FeCl_3 \longrightarrow$  $+ FeCl_3$

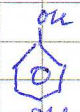
5) $3H-C\overset{O}{\underset{OH}{\rightleftharpoons}} + FeCl_3 \longrightarrow \left(H-C\overset{O}{\underset{O}{\|}}\right)_3-Fe + 3HCl$

ШИФР х-11-15

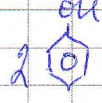
Вариант 2

1	2	3	4	5	6	Σ
2	0					2

В пробирке №1 - фенол



$+ FeCl_3$ ✗



$+ 2I_2 + 2KI + 6NaOH \rightarrow 6NaI +$

$+ 3H_2O$ 0

В пробирке №2 - муравьиная кислота 0

В пробирке №5 - бутан-2-он 0

В пробирке №3 - метилбензойная кислота 1

В пробирке №4 - бензол-1,2-диол 1

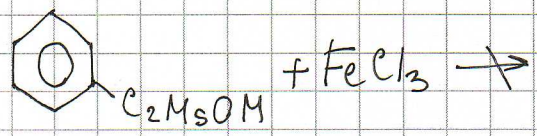
ШИФР 9-11-17

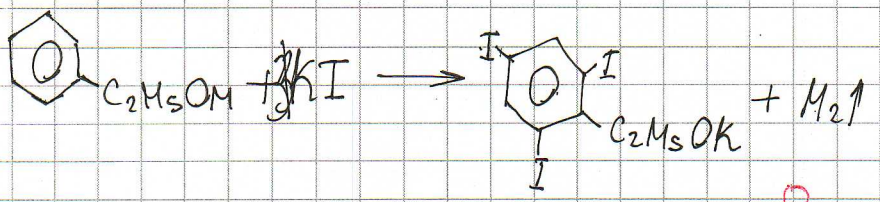
1	2	3	4	5	6	Σ
0	0					0

Вариант 1.

1. В 1-ой пробирке фенол
   Во 2-ой пробирке пропан-2-он
   В 3-ей пробирке 3-этилбензойная к-та.
   В 4-ой ~~пробирке~~ пробирке ~~2-он~~ бензол-1,2-диол
   В 5-ой пробирке муравьиная к-та.

2.





 ШИФР 9с-11-18

II вар.

1	2	3	4	5	6	Σ
1	0					1

Пробирки:

1 бутан-2-он 1

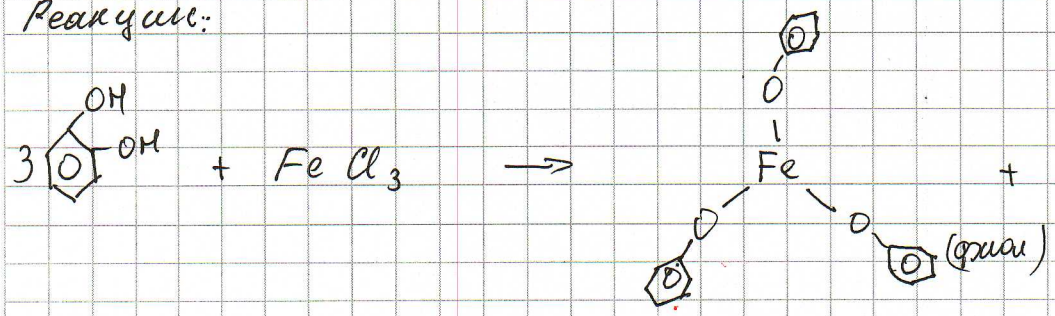
2 бензол-1,2-диол 0

3 муравьиная к-та (HCOOH) 0

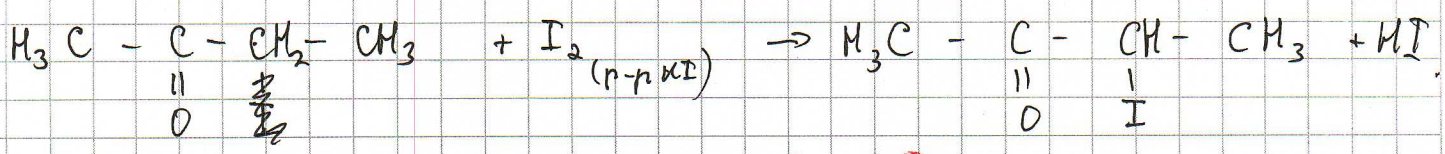
4 4-метилбензойная к-та. 0

5 фенол 0

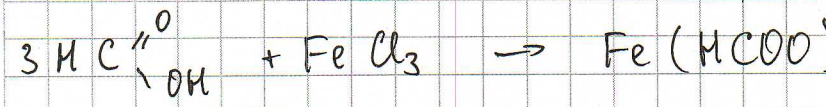
Реакции:



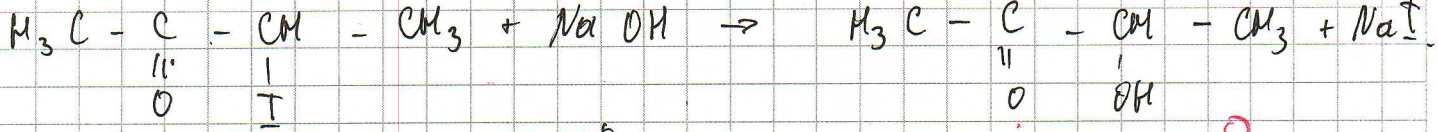
0



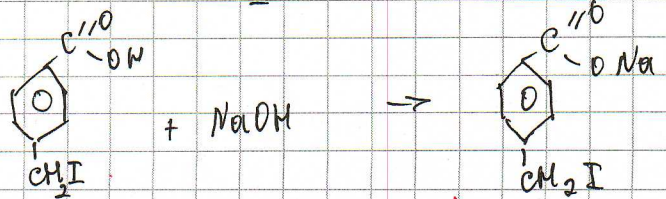
0



0



0



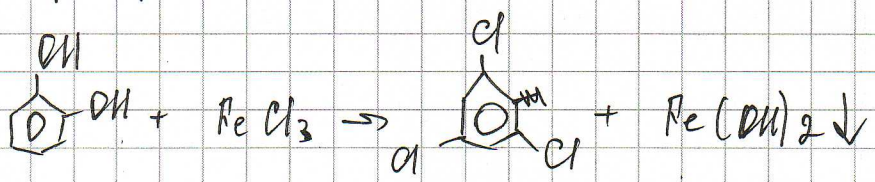
0

ШИФР Х-11-22

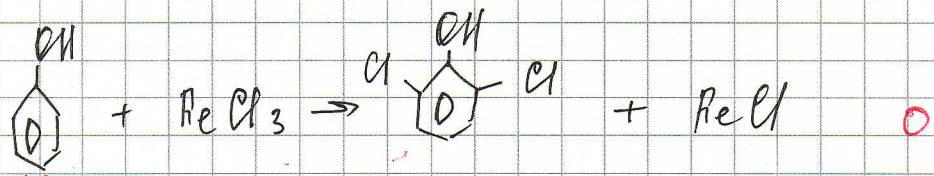
В-I

1	2	3	4	5	6	Σ
1	0					1

1. пробирка №1:

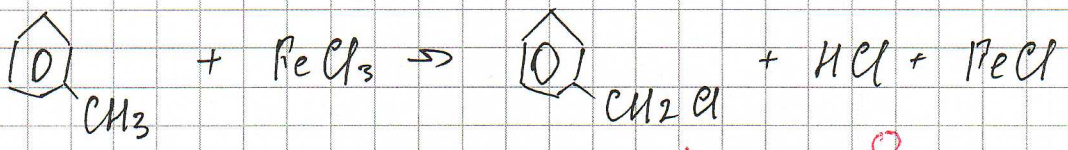


пробирка №4:

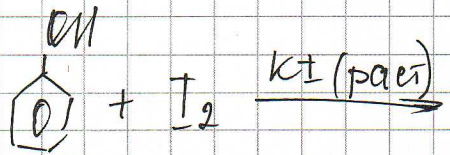


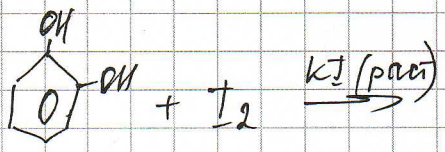
16

пробирка №5:



2.





$HCOOH + I_2 \xrightarrow{KI\ (раст)} HOOH + HI + KI$

3.