ЧИСТОВИК
Лист № 1

ВСОШ Химия

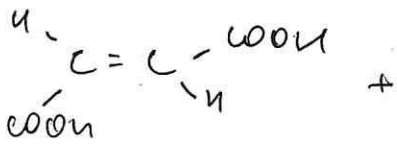
3.1 $C_xH_xO_y + O_2 \rightarrow 2CO_2 + H_2O$

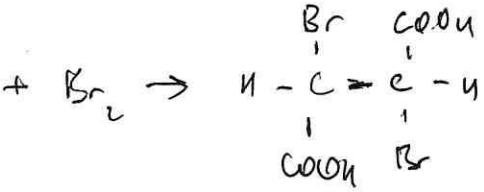
$M(C_xH_xO_y) = 16 : 55{,}17 \cdot 100 = 29$ у

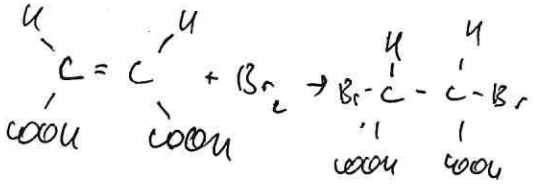
$13x + 16y = 29y$

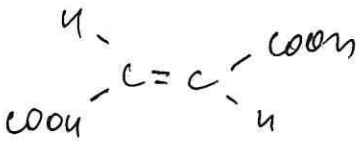
$x = y$

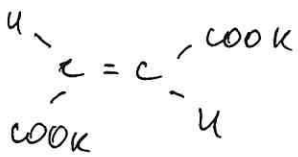
простейшая формула – CHO, реальная – $C_4H_4O_4$

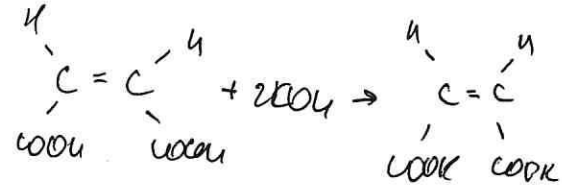


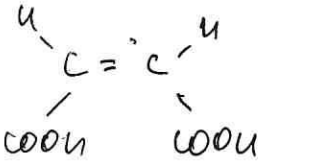


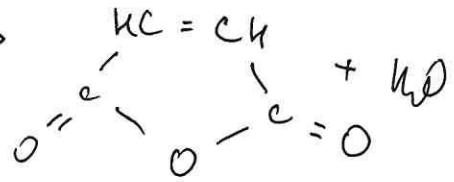


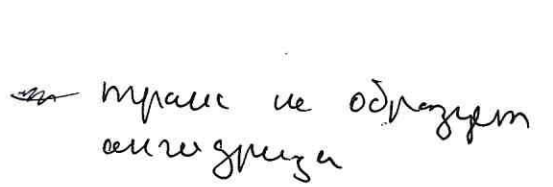












$\nu(H_2O) = \frac{2}{18} \approx 0{,}0111$ моль

ν(цис-изомера) = 0,0111 моль

$m = 1{,}2887$ г

ω(цис изомера) = 55,55 %

ω(транс изомера) = 45,45 %

6б

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	6	4	0	6	10	12	0	12

Сеченовский Университет

10 X 0 4 4

Σ 50б

№ 1

$C_nH_{2n}O + NaOH + I_2 \rightarrow CHI_3 + C_{n-1}H_{2n-1}O_2Na$

$\nu(CHI_3) = \frac{19,7}{394} = 0,05$ моль

$M = 4,8 : 0,05 = 96$

простейшая ф-ла – $C_3H_5O_2Na$

$2CH_3CH_2-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-CH_3 + 2NaOH + 3I_2 \rightarrow 2CH_3CH_2COONa + 2CHI_3$

0,05 моль

$CH_3CH_2-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-CH_3 + Zn + HCl \rightarrow CH_3CH_2CH(CH_3) + ZnCl_2$

0,1 моль ! 0,05. 2,61 г

$\rightarrow H_2O$

ν(бутана)$_{теор}$ = 0,1 моль (–)

$m(I_2) = ?$

ν(бутана)$_{практ}$ = 0,045 моль +

$\eta = \frac{0,045}{0,1} = 45\%$ (45)

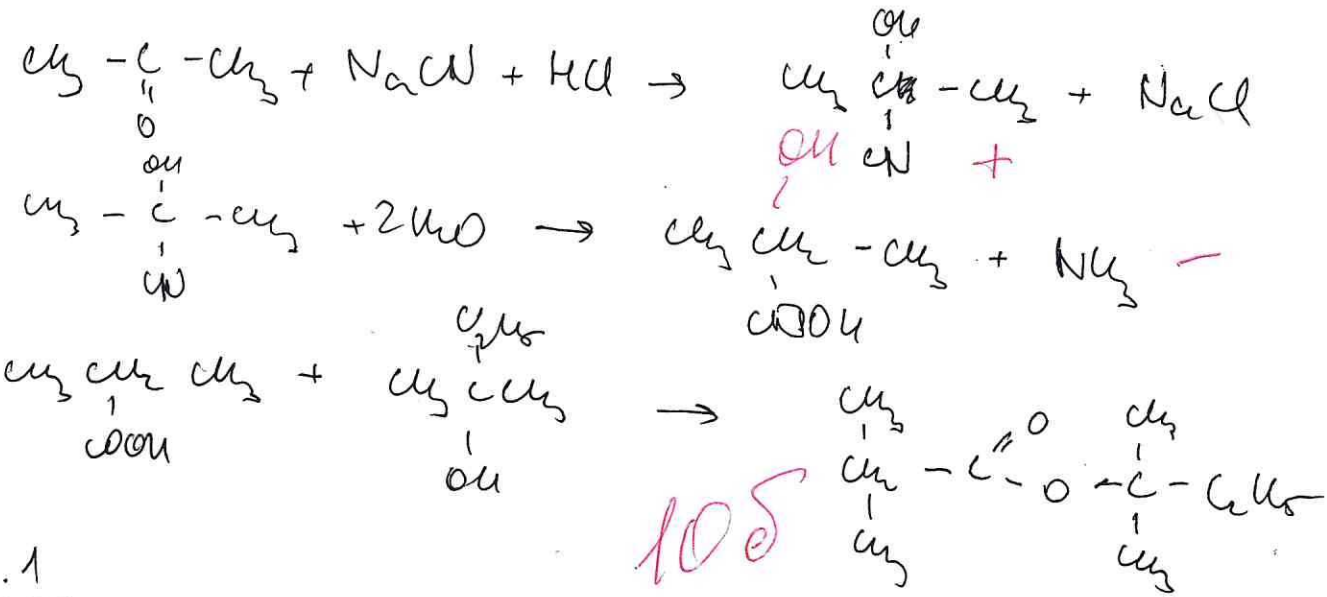
~~0,1~~ 0,05.

№ 1

$CH_3-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-CH_3 + C_2H_5MgBr \xrightarrow{эфир} CH_3-\overset{\overset{C_2H_5}{|}}{C}-CH_3 + ClMgOHBr$ +

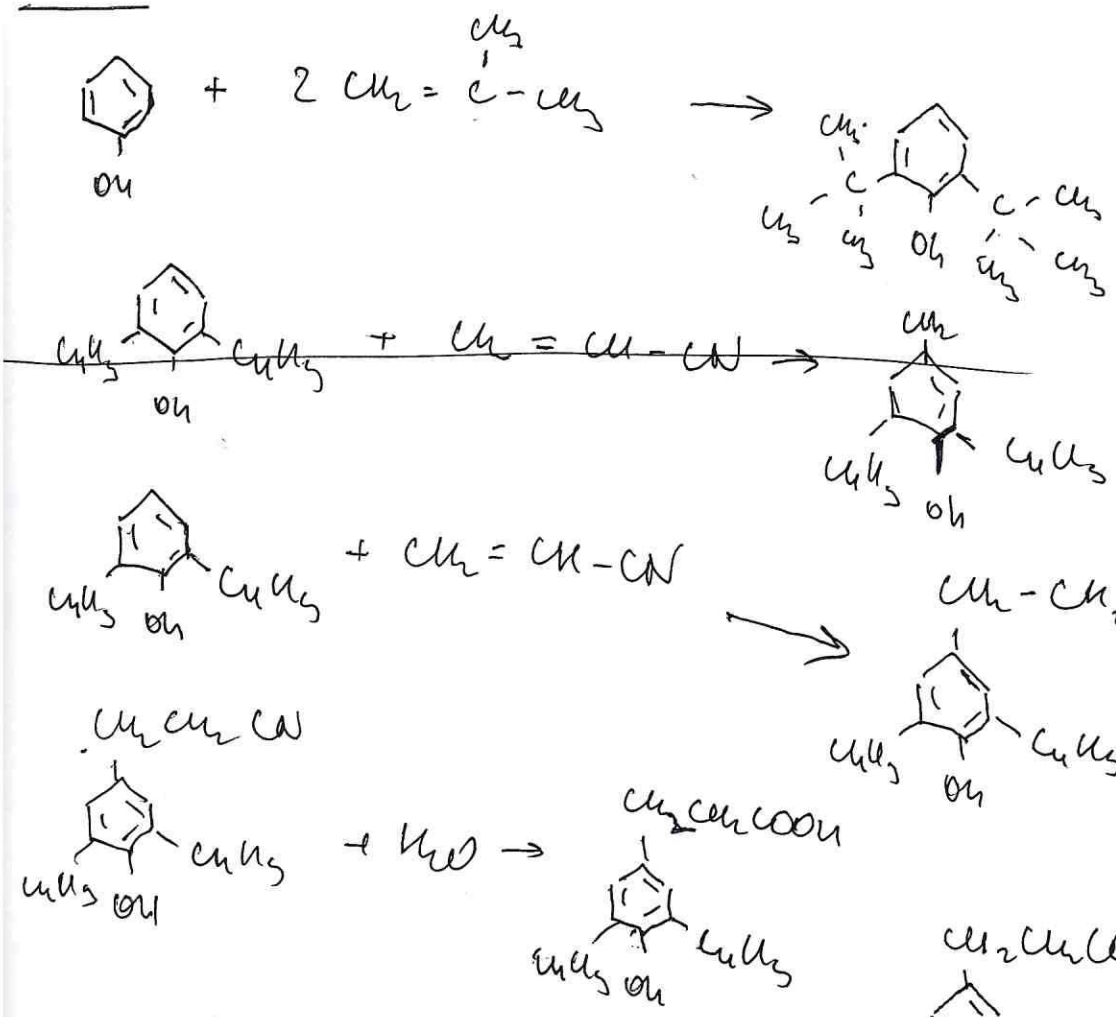
$CH_3-\overset{\overset{C_2H_5}{|}}{C}-CH_3 + H_2O \rightarrow CH_3-\overset{\overset{C_2H_5}{|}}{C}-CH_3 + BrMgOHBr$ +

$CH_3-\overset{\overset{C_2H_5}{|}}{C}-CH_3 + CH_3COOH \overset{H^+}{\rightleftarrows} CH_3C(=O)-O-\overset{\overset{CH_3}{|}}{C}-C_2H_5$ +



10 б

10.1



12 б

$\nu(NaOH) = 0,0068 \cdot 0,1 =$
$= 0,00068$ моль

$\nu(\text{кислота}) = 0,00068 \cdot 278$

$w(\text{кислота}) = \frac{0,1850 г}{m_{см}} \approx 1\% = 0,1850 г$

ЧИСТОВИК
Лист № 4

ВСОШ Химия

8.1 Пусть доля NH_3 в смеси − x, тогда
$17x + 38(1-x) = 26$
$x = 0,57$
$1-x = 0,43$

$M_{газа} = 3,168 \cdot \frac{1}{22,4} \approx 71$
$M_{газа\,2} = 71 \cdot 1,466 = 104$

$4NH_3 + 3F_2 \rightarrow NF_3 + 3NH_4F$ +
$2NF_3 + 2Cu \rightarrow 2CuF_2 + N_2F_4$ +

В смеси фтора и аммиака, фтора недостаток считаем по нему
Пусть фтора − 3x моль, тогда
$\nu(NH_4F) = 3x$ моль $m(NH_4F) = 108x$
$\nu(CuF_2) = 0,5x$ моль $m(CuF_2) = 51x$
$\omega(NH_4F) = \frac{108}{108+51} = 0,6792 = 67,92\%$
$\omega(CuF_2) = 32,08\%$

12б

6.1 $M(NaXO_2) = 55 : ~~42,75~~ 47,25 \cdot 100 = 114$
$X = 114 - 23 - 32 = 59$

$\frac{16 \cdot 4 + 16x}{2x} = 12,57$
$x = 7$
$NiSO_4 \cdot 7H_2O$

$Ni + H_2SO_4 \rightarrow NiSO_4 + H_2$
$NiSO_4 \cdot 7H_2O \xrightarrow{t} NiS + 2O_2 + 7H_2O$
$NiS + NaOH \rightarrow$

6б

Сеченовский Университет

9.1

~~$K + O_2 \rightarrow KO_2 + K_2O$~~

$4K + 2O_2 \rightarrow 4KO_2 + 2K_2O$

~~$4KO_2 + 4HCl \rightarrow 4KCl + 2H_2O_2 + 3O_2$~~

$H_2O_2 \cdot 2KO_2 + 2HCl \rightarrow 2KCl + H_2O_2 + O_2$

$4H_2O_2 + PbS \rightarrow PbSO_4 + 4H_2O$

2,51 г 2,51 г

$\nu(PbS) = 0,105$ моль

$\nu(H_2O_2) = 0,042$ моль

$\nu(KO_2) = 0,084$ моль

$\nu(K) = 0,051$ моль $m(K) = 3,545$ г

$\nu(O_2) = 0,042$ моль $V(O_2) = 0,5408$ л