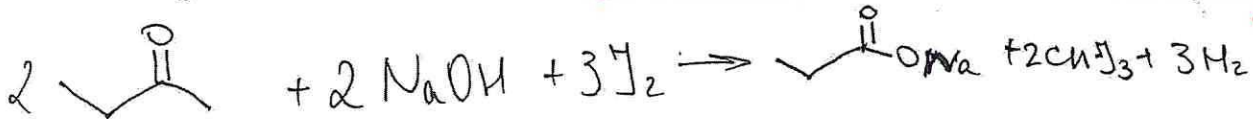


Задание 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	3	0	4	2	6	12	2	6	18

≤ 535
G



$$\frac{305}{12} : \frac{96,7}{127} : \frac{0,25}{1} = 0,25 : 0,76 : 0,25 = 1 : 3 : 1$$

$$\Rightarrow \text{CHI}_3 \quad \text{C} \quad \text{I} \quad \text{H}$$

$$n_{\text{CHI}_3} = \frac{19,7}{12+1+127 \cdot 3} = 0,05 \text{ моль}$$

$$n(\text{CHI}_3) = n(\text{соль}) = 0,05$$

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

$$M = \frac{m}{z} ; M(\text{соль}) = \frac{4,8}{0,05} = 96 \text{ г/моль}$$

Этой молярной массе соответствует



Следовательно, изначальный

$$n(\text{C}_4\text{H}_8\text{O}) = 0,05 \text{ моль по реакции}$$

$$n(\text{I}_2) = \frac{0,05}{2} \cdot 3 = 0,075 \quad m(\text{I}_2) = 0,075 \cdot 127 \cdot 2 = 19,05 \text{ г}$$

масса йода

$$n(\text{C}_4\text{H}_{10}) = \frac{2,61}{12 \cdot 4 + 10} = 0,045 \text{ моль}$$

Т.к. ~~был~~ изначально у нас 0,05 моль реагента, то $\eta = \frac{0,045}{0,05} = 0,9$ (90%)

выход реакции

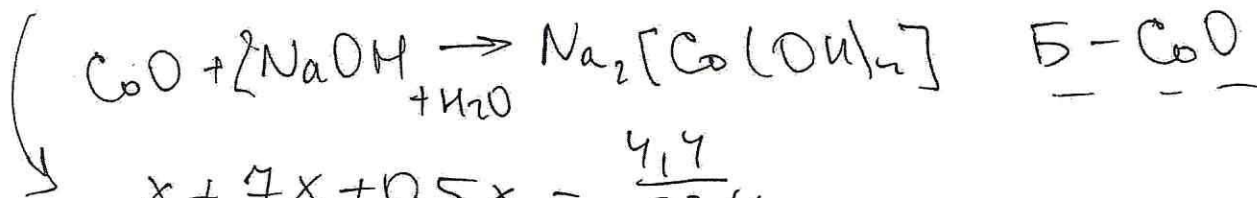
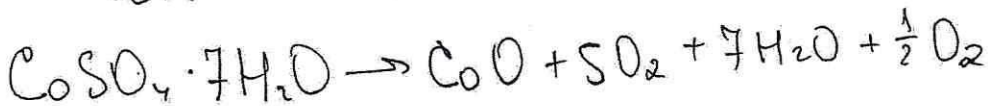
Задача 6.1

X - Co

$$\frac{23 + 16 \cdot 2}{1 - 0,5175} - 23 - 16 \cdot 2 = 58,9 \text{ (Co)}$$



$$\frac{16(4+x)}{2x} = 12,57 \quad x = 7 \Rightarrow 7\text{H}_2\text{O}$$



$$x + 7x + 0,5x = \frac{4,7}{22,4}$$

$$x = 0,0231 \text{ моль}$$

$$\checkmark (\text{CoSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}) = 0,0231 \text{ моль}$$

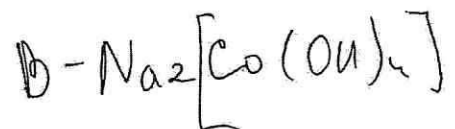
$$m = 0,0231 \cdot 280,9 = 6,4888 \text{ г}$$

$$\frac{\text{масса A}}{\text{CoSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}}$$

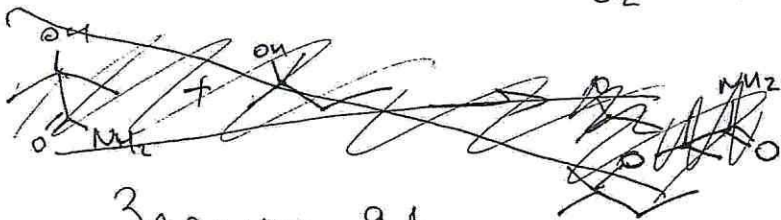
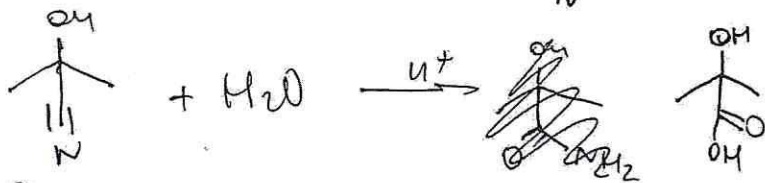
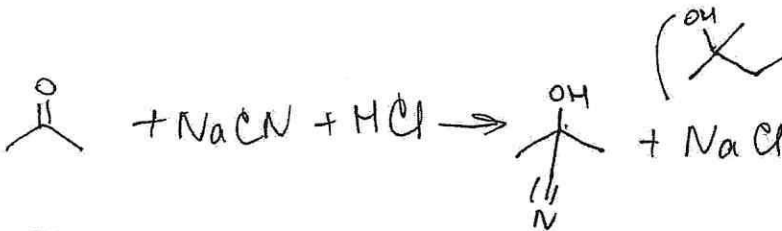
$$\checkmark (\text{Na}_2[\text{Co}(\text{OH})_4]) = 0,0231 \text{ моль}$$

$$m = 0,0231 \cdot 172,9 = 3,99 \approx 4 \text{ г}$$

$$\frac{\text{масса B}}{\text{Na}_2[\text{Co}(\text{OH})_4]}$$



Задание 7.1

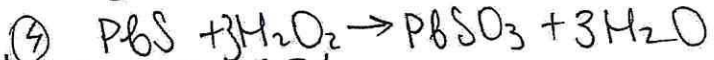
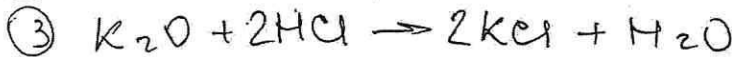
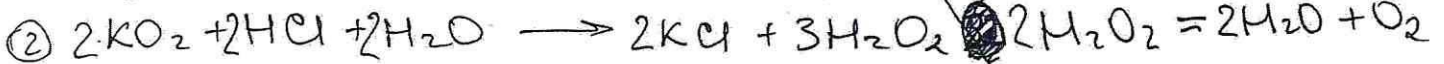
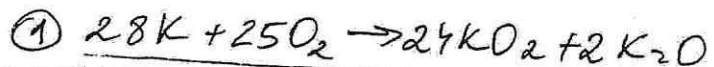


Задание 9.1

X - K₂O₂ Y - K₂O

$$\frac{12(39 + 16x) + (2 \cdot 39 + 16)}{13} = 74 \quad x = 2 \Rightarrow \text{K}_2\text{O}_2$$

12 K₂O₂ и 1 K₂O

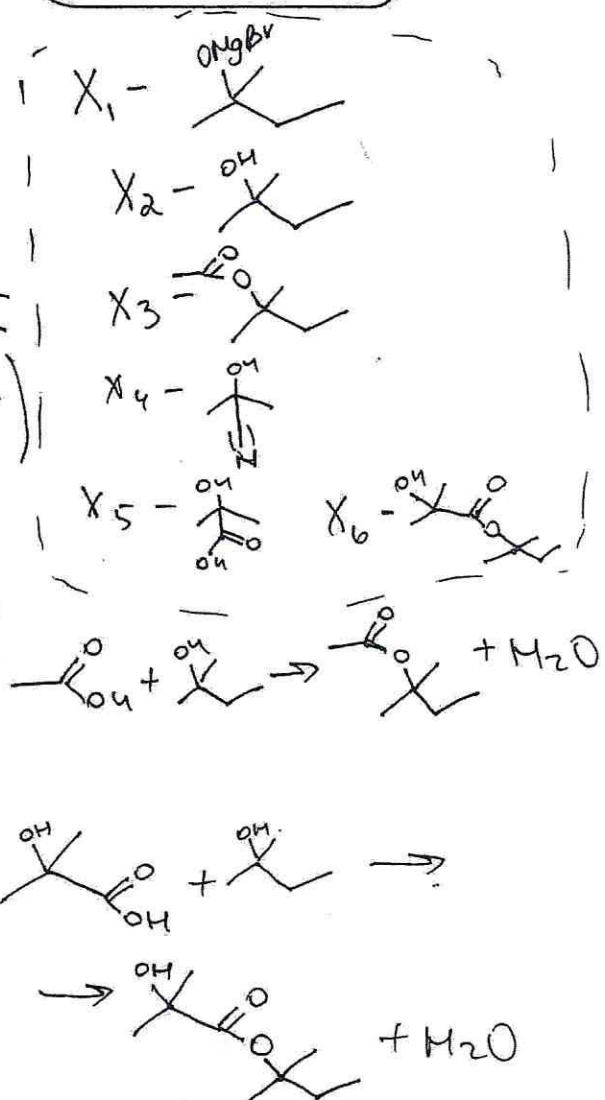


$n(\text{PbS}) = \frac{2,51}{207 + 32} = 0,01 \text{ моль}$



**СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

10 X 25 11



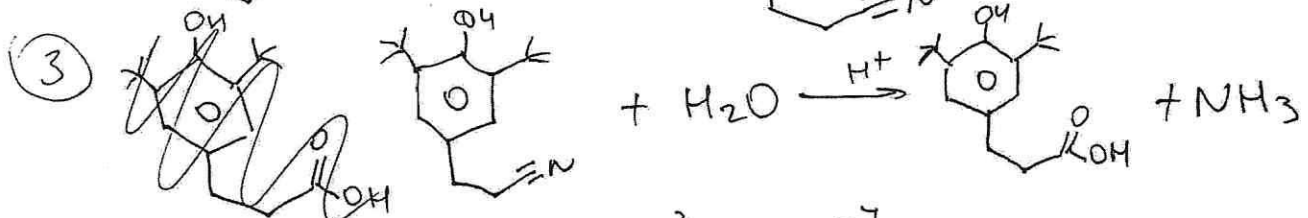
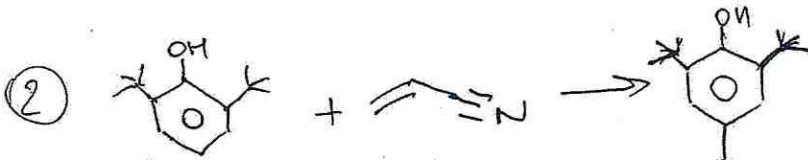
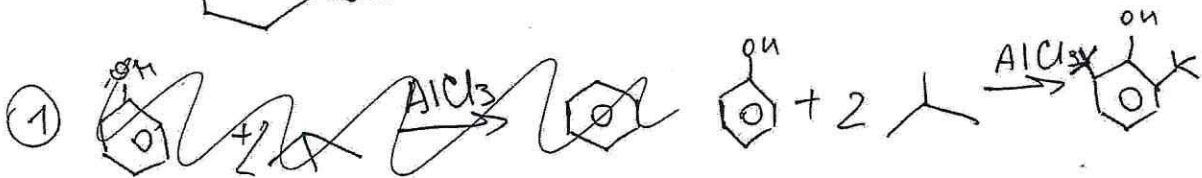
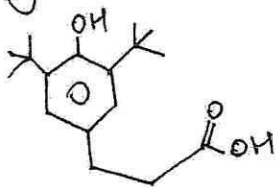
Задание 9.1 и продолжение

$$n(\text{H}_2\text{O}_2) = 0,03 \text{ моль} \quad n(\text{CO}_2) = 0,02 \text{ моль}$$

$$n(\text{K}) = \frac{0,02}{24} \cdot 28 = 0,023 \text{ моль}$$

$$m(\text{K}) = 39 \cdot 0,023 = 0,897 \text{ г}$$

Задание 10.1



$$C = \frac{m}{V} \quad n_{\text{маон}} = C \cdot V = 0,1 \cdot 6,8 \cdot 10^{-3} = 6,8 \cdot 10^{-4} \text{ моль}$$

$$n(\text{ф.к-ты})_{\text{в 10 мл}} = n(\text{маон}) = 6,8 \cdot 10^{-4} \text{ моль}$$

$$n(\text{ф.к-ты})_{\text{в 50 мл}} = 6,8 \cdot 10^{-4} \cdot 5 = 3,4 \cdot 10^{-3}$$

$$m(\text{ф.к-ты}) = n \cdot M = 3,4 \cdot 10^{-3} \cdot 278 = 0,9452 \text{ г}$$

$$\omega(\text{ф.к-ты}) = \frac{0,9452}{0,995} = 0,95 (95\%)$$



СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



масс. доля фенил. к-ты

2.1

$$\frac{50 \text{ мг}}{5 + X \text{ мл}} = 0,5 \frac{\text{мг}}{\text{мл}}$$

$$X = 95 \text{ мл}$$

Объем физ. р-ра

$$t_{1/2} = 16 \text{ ч.}$$

$$\frac{50}{2^{1,75}} = 14,865 \text{ мг}$$

$$\frac{16 - 1}{28 - x} \quad x = 1,75$$

$$\frac{14,865}{50} = 0,2973 \text{ (29,73 \%)}$$

% останется в организме
через 28 ч.

Задача 8.1

$$\text{NH}_3 \text{ и } \text{F}_2 \quad M_{\text{ср}} = 26 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

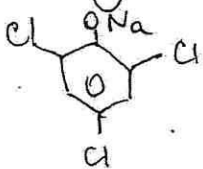
$$17(1-x) + 38x = 26 \quad x = 0,4285 \text{ F}_2$$

$$0,5715 \text{ NH}_3$$

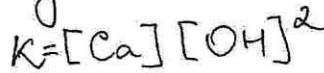
$$3,168 \cdot 22,4 = 71 \frac{\text{г}}{\text{моль}} - \text{NF}_3$$

$$1,466 \cdot 26 = 38 - \text{F}_2$$

Задача 1.1



Задача 5.1



$$v(\text{Ca}(\text{OH})_2) = \frac{2}{40 + 17 \cdot 2} = 0,027$$



СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

