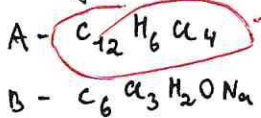


Σ 68

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	6	-	2	2	10	6	12	12	16

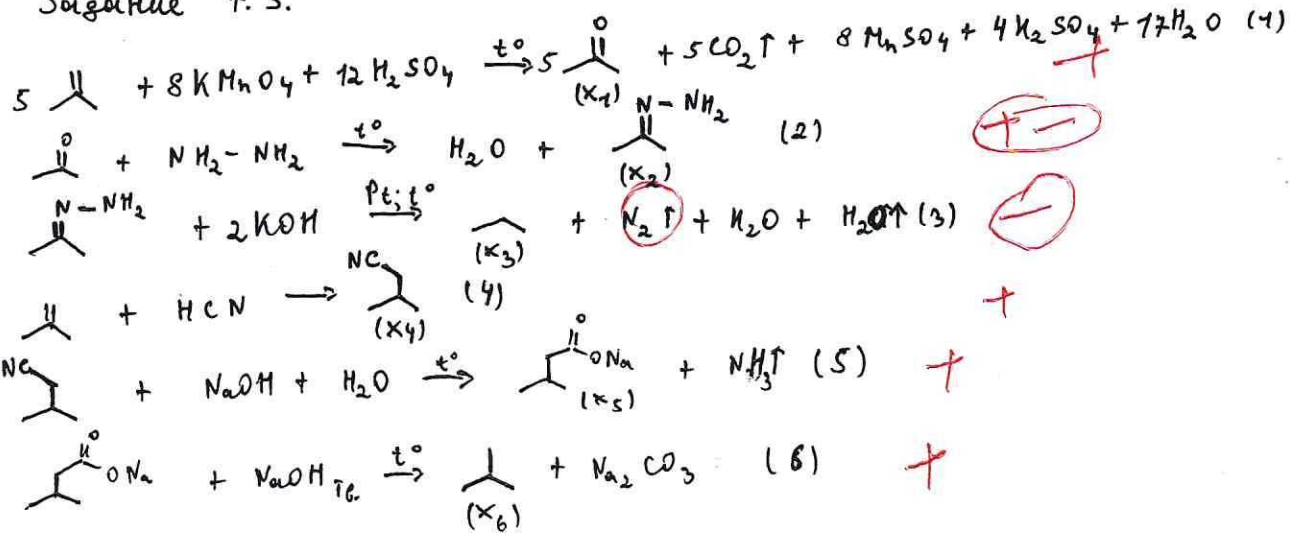
Задача 1.3.



Пусть $\nu(A) = 3x$, тогда $\nu(B) = 2x$, тогда: $3x \cdot 292 + 2x \cdot 219,5 = 70$,
 откуда $x = \frac{2}{263}$ (моль) $\Rightarrow m_{C_A} = 3 \cdot \frac{2}{263} \cdot 12 \cdot 12 \approx 3,28517$ (г) и
 $m_{C_B} = 2 \cdot \frac{2}{263} \cdot 6 \cdot 12 \approx 1,09506$ (г) $\Rightarrow m(C) \approx 4,38$ (г).

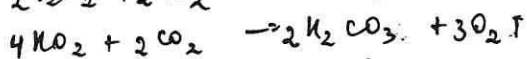
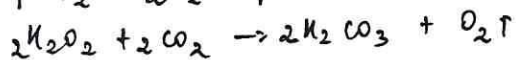
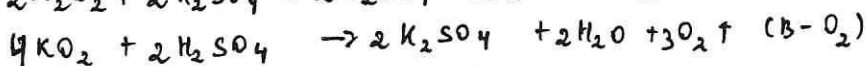
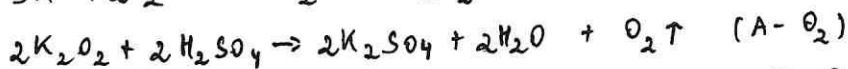
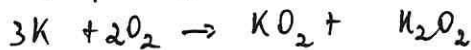
Ответ: 4,38 (г)

Задача 7.3.



Задача 9.3

При сжигании (горении) калия образуется смесь пероксида (белый) и супероксида (жёлтый) калия: X - KO_2 ; Y - K_2O_2 :



Пусть $\nu(B) = 8x \Rightarrow \nu(A) = x$, тогда: $(\frac{8x}{3} \cdot 4 + 2x) \cdot 22,4 = 62,4 \Rightarrow x = \frac{0,7743}{3 \cdot 4} \text{ (моль)} \Rightarrow$

$$\Rightarrow V(A) = \left(\frac{0,7743}{2} + \frac{8 \cdot 0,7743 \cdot 4 \cdot 3}{3 \cdot 4} \right) \cdot 22,4 = 27,76 \text{ (л)}$$

Ответ: 27,76 (л)

Задача 2.3.

1) $C_1 = \frac{10 \text{ (мл)}}{10 \text{ (мл)}} = 1 \text{ (мл/мл)}$, далее отобразили 6 (мл) $\Rightarrow m = 6 \text{ (мл)} \cdot 1 \text{ (мл/мл)} = 6 \text{ (мл)}$,

добавили ещё 14 (мл) разг. р-ра $\Rightarrow C_2 = \frac{6 \text{ (мл)}}{6 \text{ (мл)} + 14 \text{ (мл)}} = 0,3 \text{ (мл/мл)}$

2) за 40 (ч) - выведется $(0,15 \text{ (мл/мл)} \cdot 20 \text{ (мл)}) = 3 \text{ (мл)}$ } $\Rightarrow \frac{40}{70} = \frac{3}{x} \Rightarrow x = 5,25 \text{ (мл)}$

за 70 (ч) - выведется x
выведется, значит останется: $6 - 5,25 = 0,75 \text{ (мл)}$

Ответ: $C_2 = 0,3 \text{ (мл/мл)}$; $m = 0,75 \text{ (мл)}$.

Задача 5.3.



$\nu(Mg(OH)_2) = \frac{0,7}{58} \approx 0,012069 \text{ (моль)} \Rightarrow \nu(Mg^{2+}) = 0,012069 \text{ (моль)}, \nu(OH^-) = 0,024138 \text{ (моль)}$

$$K_p = \frac{0,012069^2 \cdot (0,024138)^2}{0,1} \approx 0,05826$$

$$K_p = C_{Mg^{2+}} \cdot C_{OH^-}^2$$

2) $pOH = -\lg [OH^-] \approx 0,6173 \Rightarrow pH = 14 - pOH = 14 - 0,6173 = 13,3827$.

Ответ: $K_p = 0,05826$; $pH \approx 13,3827$.

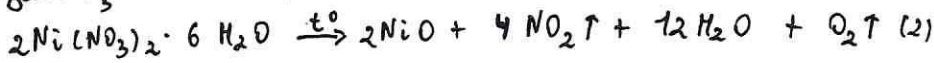
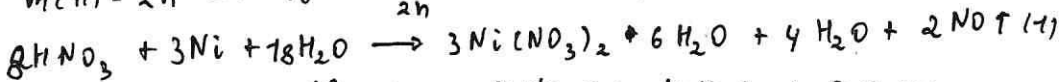


Задача № 6.3

1) $\omega(X) = \frac{Ar(X)}{Ar(X) + 6 \cdot 17 + 2 \cdot 16} = 0,3075 \Rightarrow Ar(X) \approx 58,7 \Rightarrow X - Ni.$

Пусть $A - Ni(NO_3)_2 \cdot n H_2O$ (1 моль) $\Rightarrow m(O) = 2 \cdot 3 \cdot 16 + 16n = 96 + 16n,$

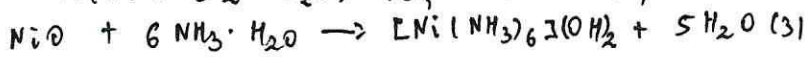
$m(H) = 2n \Rightarrow 16 = \frac{96 + 16n}{2n} \Rightarrow n = 6,$ тогда $A - Ni(NO_3)_2 \cdot 6 H_2O$



$\frac{9,73 \cdot 100}{293,75} = \frac{V \cdot 107,325}{273,75^0} \Rightarrow V \approx 8,4$ (при н. у.) $\Rightarrow V(\text{газов}) = 0,375$ (моль),

при н. у. вода - жидкость \Rightarrow смесь газов состоит из NO_2 и O_2 , тогда:

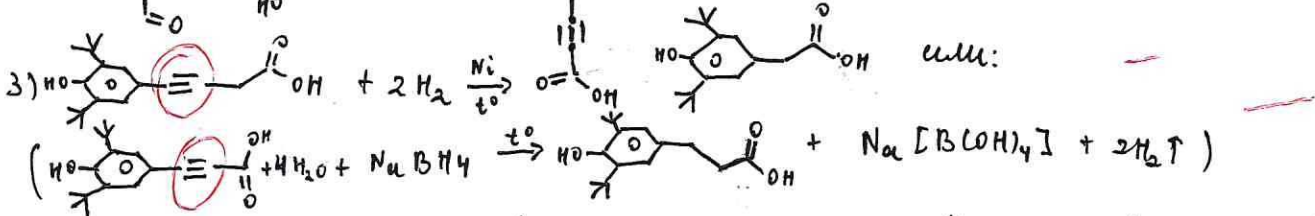
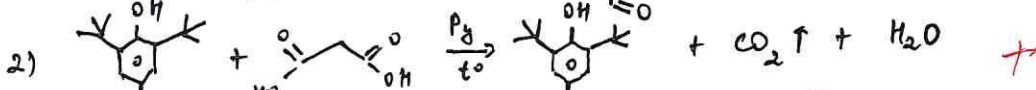
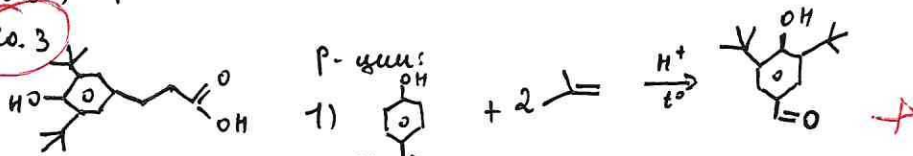
$0,375 = 4x + x \Rightarrow x = 0,075$ (моль) (O_2) и $0,3$ (моль) (NO_2) $\Rightarrow V Ni(NO_3)_2 \cdot 6 H_2O = 0,15$ (моль) \Rightarrow
 $\Rightarrow m(Ni(NO_3)_2 \cdot 6 H_2O) = 43,6065$ (г) $\approx 43,6$ (г).



Ответ: 43,6 (г) кристаллогидрата.

Задача № 7.3

Кислота:

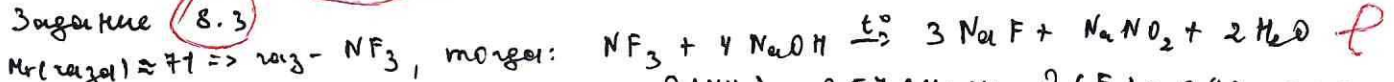


$V(NaOH) = 0,002 \cdot 0,7 = 2 \cdot 10^{-4}$ (моль) $\Rightarrow V(K-I) = 2 \cdot 10^{-4}$ (моль) - 85 смл \Rightarrow 850 смл

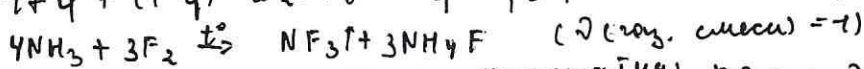
$V(KI) = 2 \cdot 10^{-3}$ (моль) $\Rightarrow m(K-I) = 278 \cdot 2 \cdot 10^{-3} = 0,556$ (г) $\Rightarrow \omega(K-I) \approx 95,862\%$

Ответ: 95,862%

Задача № 8.3



$17\varphi + (1-\varphi) \cdot 102 = 26 \Rightarrow \varphi \approx 0,57 \Rightarrow V(NH_3) = 0,57$ (моль), $V(F_2) = 0,43$, тогда



$V(NF_3) = 0,1425$ (моль) (по неизвестной), тогда: $V NaF = 0,4275$ (моль); $V(NaNO_2) = 0,1425$

$\Rightarrow \omega(NaF) \approx 64,6\%$, $\omega(NaNO_2) \approx 35,4\%$

Ответ: 64,6% (NaF); 35,4% ($NaNO_2$).



Задача 4.3

$\omega(I) = 0,967, \omega(C) = 0,0305 \Rightarrow M_r(\text{соединения}) = 12,01115 : 0,0305 \approx 393,81 \text{ (г/моль)}$
 $M_r(\text{соединения}) = 3,126,9 : 0,967 \approx 323,77 \text{ (г/моль)}$

$\Rightarrow \text{CHI}_3$ - осадок.

