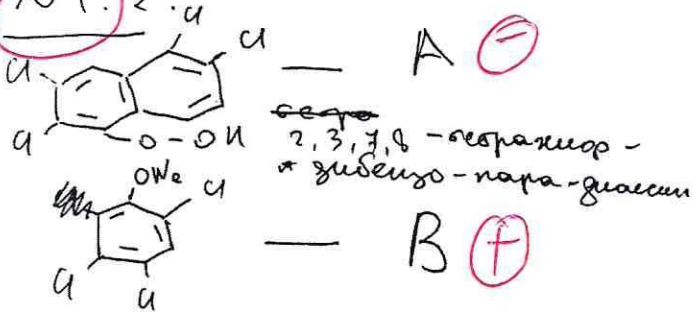


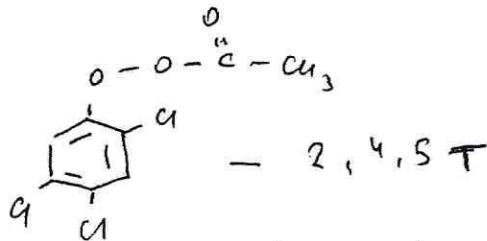
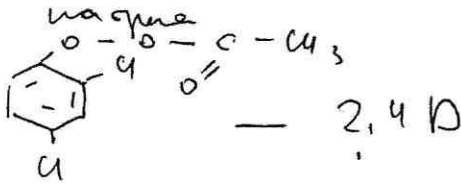
N1.2.



$$M(A) = (12 \cdot 10) + (35,5 \cdot 4) + (16 \cdot 2) + 4 = 258 \text{ г/моль}$$

$$M(B) = (12 \cdot 6) + 23 + (16 \cdot 1) + (35,5 \cdot 3) + 2 = 218,5 \text{ г/моль}$$

2,4,5 - трихлордифенол



$$n(A) : n(B) = 3 : 1 \Rightarrow M(\text{смеси}) = (258 \cdot 3) + (218,5) = 1709,5 \text{ г/моль}$$

$$n(Cl) = (4 \cdot 3) + 3 = 23 \Rightarrow M(Cl) = 23 \cdot 35,5 = 816,5 \text{ г/моль}$$

Пусть: $n(\text{смеси}) = 1 \text{ моль} \Rightarrow m(\text{смеси}) = n \cdot M = 1709,5 \text{ г}$
 если, $n(\text{смеси}) = 1 \text{ моль}$, то $m(Cl) = n(Cl) \cdot M(Cl) = 816,5 \text{ г}$

$$1709,5 \text{ г}(\text{смеси}) \text{ — } 816,5 \text{ г}(Cl)$$

$$50 \text{ г}(\text{смеси}) \text{ — } x \text{ г}(Cl)_2$$

$$m(Cl)_2 = x = 23,88 \text{ г}$$

Провер. $m(Cl) = 23,88 \text{ г}$

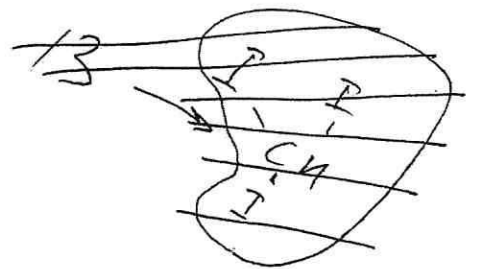
N2.2.

$$V(p-p) = 20 \text{ мм}$$

$$f(ок-рп) = 5 \text{ мс/мм} \Rightarrow m(ок-рп) = 100 \text{ мкс}$$

~~$$f(p-p) = 0,25 \frac{\text{мкс}}{\text{мм}} \Rightarrow m(p-p) = f \cdot V = 5 \text{ мкс}$$~~

$$0,25 \frac{\text{мкс}}{\text{мм}} = \frac{100 \text{ мкс} +}{20 \text{ мм}}$$



Σ 59 f 5

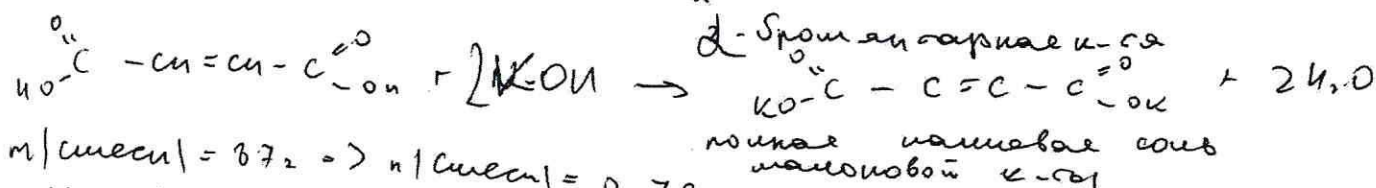
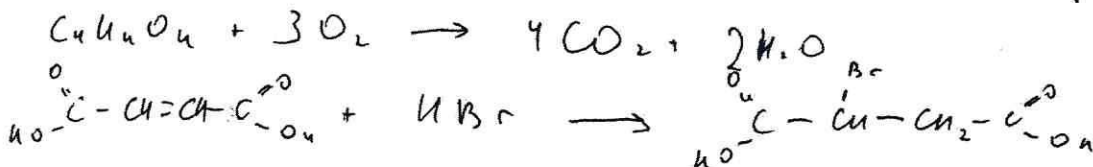
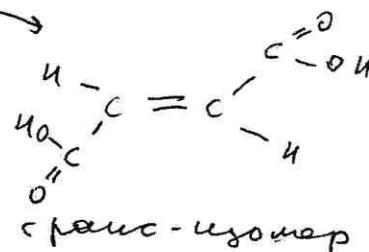
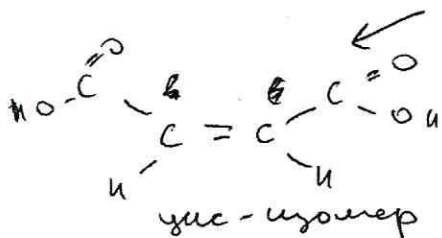
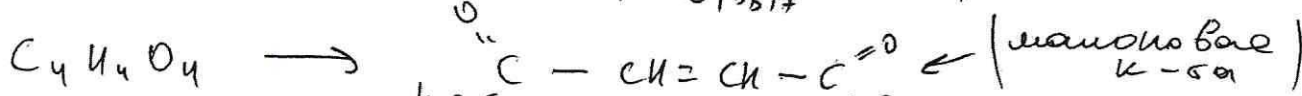
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	6	8	9	10	8	8	-	8

№ 3.2

$\omega(O) = 55,17\%$



Прямо по условию, так $n(O) = 2 \Rightarrow m(O) = 16 \text{ г/моль} \cdot 2 = 32 \text{ г/моль}$
 $M(O) = 32 \text{ г/моль} \Rightarrow M(\text{вещ}) = \frac{32}{0,5517} = \frac{116}{0,5517} \text{ г/моль} \Rightarrow x = 2$

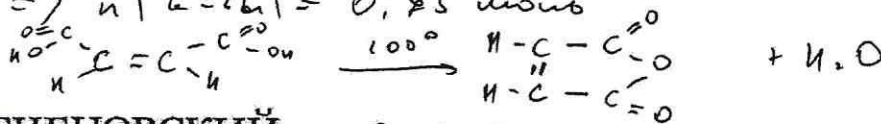


$n(\text{смеси}) = 872 \Rightarrow n(\text{смеси}) = 0,78 \text{ моль}$
 $n(KOH) = V \cdot C_m = 2,5 \frac{\text{моль}}{\text{л}} \cdot 0,6 \text{ л} = 1,5 \text{ моль}$

$\frac{n(KOH)}{n(K-соль)} = \frac{2}{1} \Rightarrow n(K-соль) = 0,75 \text{ моль}$

$\frac{m(HBr)}{p-ра} = 2432 \Rightarrow m(HBr) = 60,752 \Rightarrow n = \frac{m}{M} = 0,75 \text{ моль}$

$\frac{n(HBr)}{n(K-соль)} = \frac{1}{1} \Rightarrow n(K-соль) = 0,75 \text{ моль}$



§ СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

10 X 142

ангидрид цис-изомера
 $n(H_2O) = 6,12 \Rightarrow n(H_2O) = 0,45 \text{ моль}$
 $n(\text{цис-изомер}) = n(H_2O) = 0,45 \text{ моль}$

$\omega(\text{цис}) = \frac{0,45}{0,75} = 60\%$

$\omega(\text{транс}) = \frac{0,2}{0,75} = 40\%$

Ответ: $\omega(\text{транс}) = 40\%$
 $\omega(\text{цис}) = 60\%$

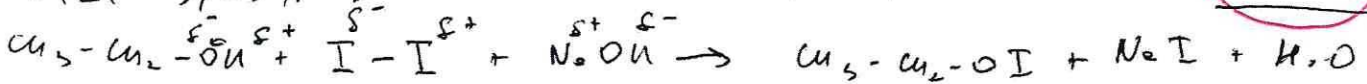
№ 4.2.



$$\omega(I)_{\text{соль}} = 86,7\%$$

$$\omega(H) = 0,25\%$$

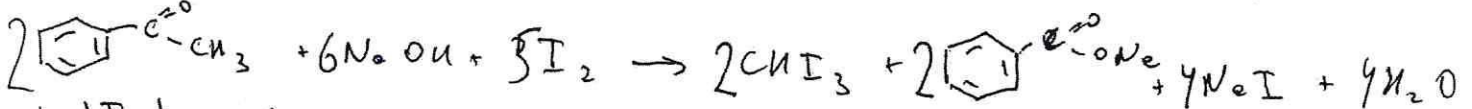
$$\omega(X) = 3,05\% \Rightarrow \text{если } n(C) = 1 \Rightarrow M(\text{соль}) = 384 \text{ г/моль} \Rightarrow \text{CHI}_3 \downarrow$$



$$m(CHI_3) = 17,13 \text{ г} \Rightarrow n(CHI_3) = 0,045 \text{ моль}$$

$$\frac{n(\text{соль})}{n(CHI_3)} = \frac{1}{1} \Rightarrow n(\text{соль}) = 0,045 \text{ моль} \Rightarrow M(\text{соль}) = 144 \text{ г/моль}$$

$$M(\text{соль}) = 144 \text{ г/моль} \Rightarrow C_7H_5O_2Na - \text{бензоат натрия}$$



$$\frac{n(I_2)}{n(CHI_3)} = \frac{6}{2} \Rightarrow n(I_2) = 0,135 \Rightarrow m(I_2) = 34,28 \text{ г}$$

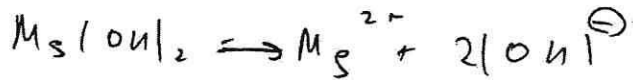
Ответ: $m(I_2) = 34,28 \text{ г}$

№ 5.2.

$$pH = -\log [H^+]$$

$$K_p = \frac{[C]^c \cdot [D]^d}{[A]^a \cdot [B]^b}$$

$$K_p(Ms(OH)_2) = 6,8 \cdot 10^{-12}$$



$$K_p = [n(Ms^{2+})] \cdot [m(OH)^-]^2 = x \cdot x^2 = 6,8 \cdot 10^{-12}$$

$$x = \sqrt[3]{6,8 \cdot 10^{-12}}$$

$$x = 1,88 \cdot 10^{-4} \Rightarrow [m(OH)^-] = 2x = 3,75 \cdot 10^{-4}$$

$$p(OH) = -\log [m(OH)^-] = 3,42$$

$$pH = 14 - p(OH) = 10,58$$

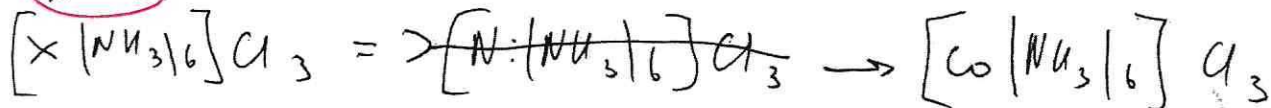
Ответ: $pH(p-pH) = 10,58$ - щелочная среда

$$m(Ms(OH)_2) = 10 \text{ г} \Rightarrow n(Ms(OH)_2) = 0,1724 \text{ моль} \Rightarrow n(Ms^{2+}) = 0,1724 \text{ моль}$$

$$\text{при } [m(Ms^{2+})] = 1,88 \cdot 10^{-4} \text{ моль/л}; V(p-pH) = 0,1724 : 1,88 \cdot 10^{-4} = 912 \text{ л}$$

Ответ: $V(H_2O) = 912 \text{ л}$

№ 6.2



$$\omega(X) = 22,06\%$$

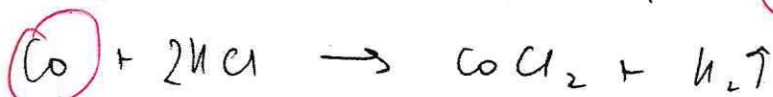
$$M(Cl_3) = 39,5 \cdot 3 + 17 \cdot 6 + x = 208,5 + x$$

$$0,2206 = \frac{x}{208,5 + x}$$

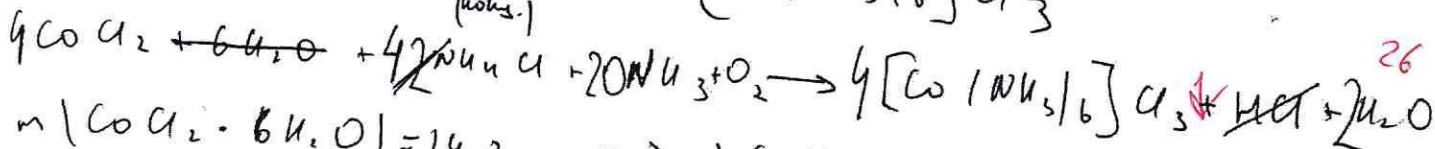
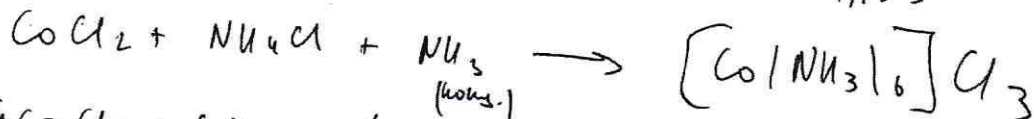
$$46 + 0,2206x = x$$

$$46 = 0,7784x$$

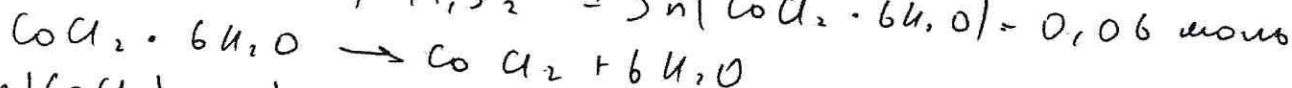
$$x = 58 \text{ г/моль} \Rightarrow \text{Co}$$



$$M(CoCl_2) = 130 \text{ г/моль} \Rightarrow M(H_2O) = \frac{130}{1,203} = 108 \text{ г/моль} \Rightarrow n(H_2O) = 6$$



$$n(CoCl_2 \cdot 6H_2O) = 14,32 \Rightarrow n(CoCl_2 \cdot 6H_2O) = 0,06 \text{ моль}$$



$$\frac{n(CoCl_2)}{n(HCl)} = \frac{1}{1} \Rightarrow n(CoCl_2) = 0,06 \text{ моль}$$

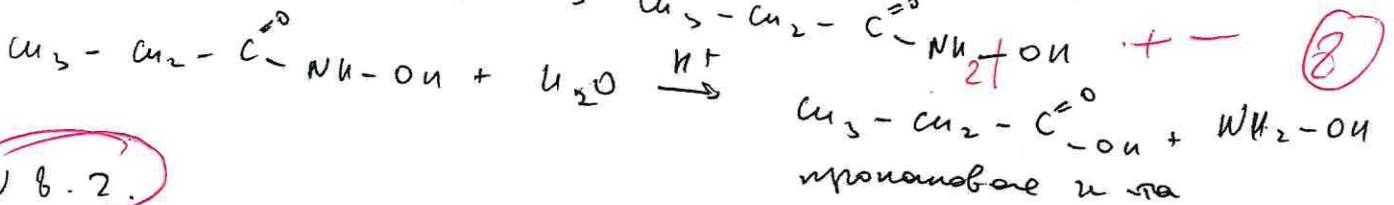
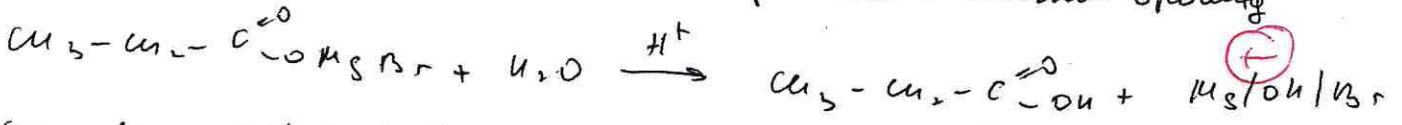
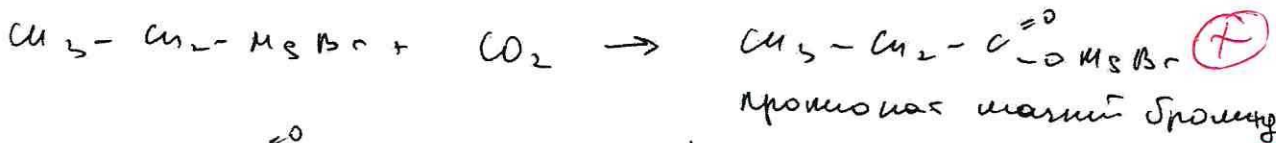
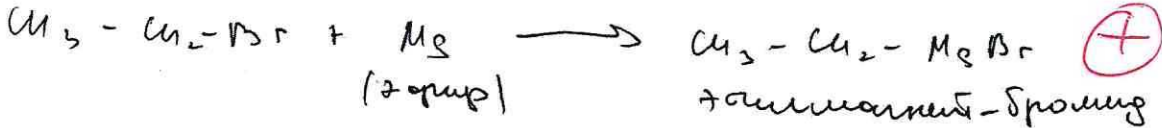
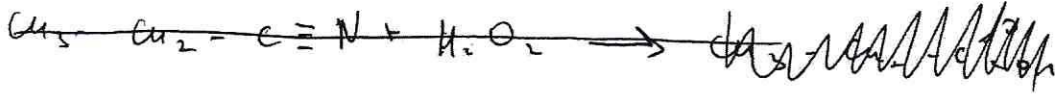
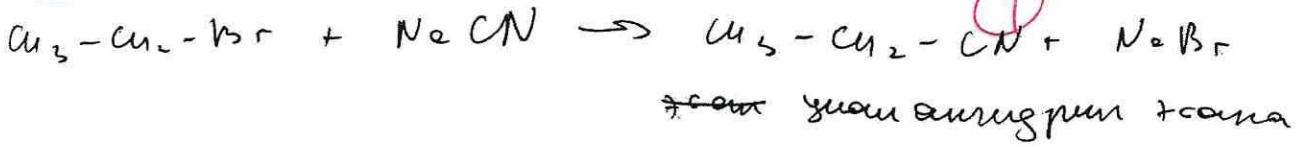
$$\frac{n(CoCl_2)}{n([Co | NH_3 | 6] Cl_3)} = \frac{4}{4} \Rightarrow n([Co | NH_3 | 6] Cl_3) = 0,06 \text{ моль} \Rightarrow m = 162$$

Ответ. $m(O_2) = 162$

$$\frac{n(CoCl_2)}{n(O_2)} = \frac{4}{1} \Rightarrow n(O_2) = 0,015 \text{ моль} \Rightarrow V(O_2) = \frac{pRT}{p} = \frac{0,015 \cdot 8,314 \cdot (273 + 25)}{101,3} = 0,3674$$

Ответ. $V(O_2) = 0,3674$

№ 7.2



№ 8.2

$$D(\text{He}) = 6,5 \Rightarrow M(\text{смеси}) = 6,5 \cdot 4 = 26 \text{ г/моль}$$

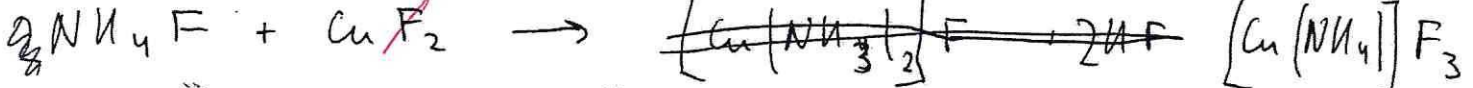
$$26 = \frac{38 \cdot x + 17 \cdot (1-x)}{x + 1-x} \Rightarrow x = 2,33 \text{ моль}$$



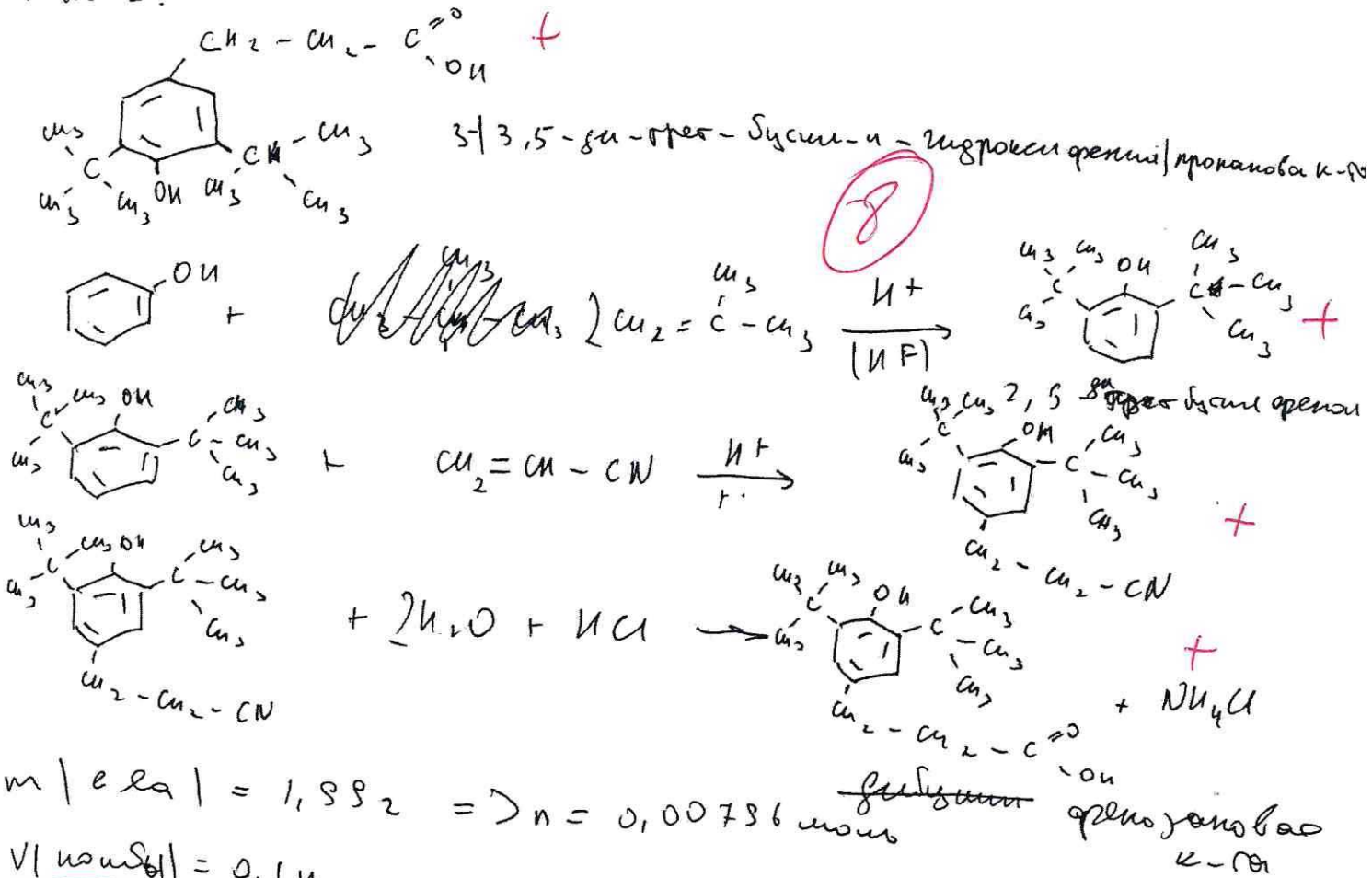
$$D(Y) = 3,168 \text{ г/л} \Rightarrow M(Y) = 3,168 \cdot 22,4 = 71 \text{ г/моль}$$



$$D(Z) = 4,643 \text{ г/л} \Rightarrow M(Z) = 4,643 \cdot 22,4 = 104 \text{ г/моль}$$



№ 2.



№ 2.

