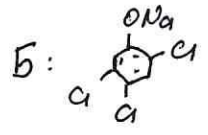


$M = 322 \text{ г/моль}$



$M = 219,5 \text{ г/моль}$

Пусть $n(A) = 10x$, а $n(B) = x$, тогда получим уравнение:

$219,5x + 322 \cdot 10x = 100 \quad (m = Mn)$

$219,5x + 3220x = 100$

$3439,5x = 100$

$x = 0,029 \Rightarrow n(B) = 0,029 \text{ моль}, \text{ а } n(A) = 0,29 \text{ моль.}$

$n(B) = 0,029 \text{ моль} \Rightarrow n(Na) = 0,029 \text{ моль} \Rightarrow m(Na) = 0,029 \cdot 23 = 0,667 \text{ г.}$

$n(Cl) = 3n(B) + 4n(A) = 3 \cdot 0,029 + 4 \cdot 0,29 = 1,247 \text{ моль}$

$m(Cl) = 1,247 \cdot 35,5 = 44,34 \text{ г}$

$\frac{m(Cl)}{m(Na)} = \frac{44,34}{0,667} = 66,477$

+

Ответ: в 66,477 раз.

№2

$\frac{10}{x} = \frac{0,4}{1}$

$0,4x = 10$

$x = \frac{10}{0,4} = 25$

25 - 1 = 24 мл нужно добавить к 1 мл р.ра (конц 10 мг/мл), чтобы конц стала = 0,4 мг/мл.

=> чтобы разбавить весь флакон (10 мл) нужно $24 \cdot 10 = 240 \text{ мл}$ воды.

через 40 часов выведется 75% р.ра и останется 25%. $25\% \cdot (25\% : 4) = 18,75\% \Rightarrow$ через $40 + (95 \cdot \frac{20}{100}) =$

= 50 часов останется 18,75%.

Ответ: добавить 240 мл; через 50 часов.

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

$\Sigma = 41$

48



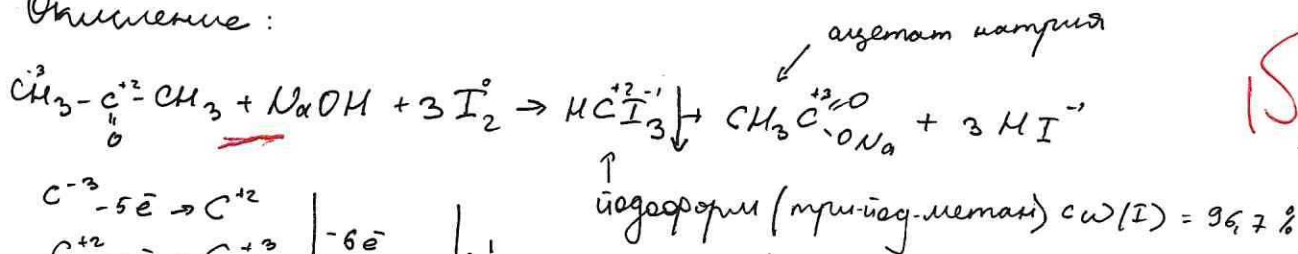
СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

10x 100

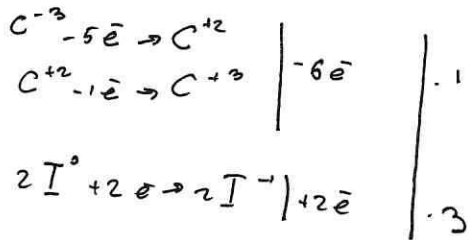
№4

Кетон X - ацетон $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_3$

Описание:



15



№5

~~$K = [\text{K}^+][\text{OH}^-] = (8,6 \cdot 10^{-4})^2 = 7,396 \cdot 10^{-7}$~~

~~$\omega(\text{KOH}) = \frac{86}{100 \cdot 1000} = 8,6 \cdot 10^{-4} \text{ г/мл}$~~

$n(\text{KOH}) = \frac{0,086}{56} = 1,54 \cdot 10^{-3} \text{ моль в } 100 \text{ мл раствора (} 100 \text{ мл} = 0,1 \text{ л} = 1 \cdot 100 \text{ мл)} \Rightarrow c(\text{KOH}) = 1,54 \cdot 10^{-3} \cdot 10 =$

$= 0,0154 \text{ моль} \Rightarrow [\text{K}^+] = [\text{OH}^-] = 0,0154$

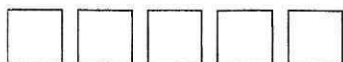
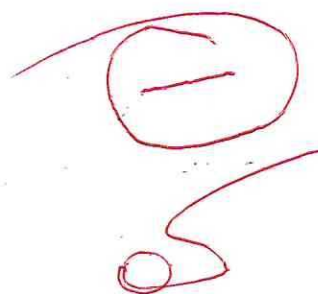
$K = [\text{K}^+][\text{OH}^-] = 0,0154^2 = 2,3716 \cdot 10^{-4}$

$\text{pOH} = -\lg([\text{OH}^-]) = -\lg(0,0154) = 1,81$

$\text{pH} = 14 - \text{pOH} = 14 - 1,81 = 12,19$

Ответ: $K = 2,3716 \cdot 10^{-4}$

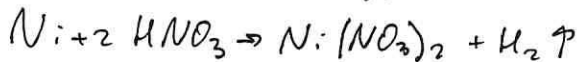
$\text{pH} = 12,19$



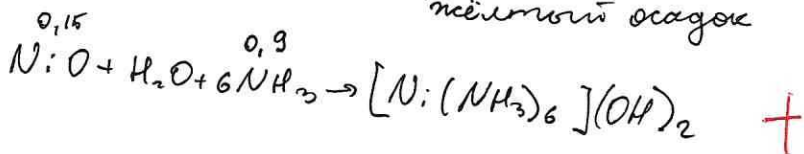
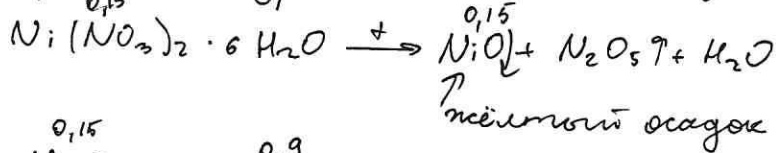
№6

Элемент X - Ni.

↓ зелёная соль



Кристаллогидрат А: $Ni(NO_3)_2 \cdot 6 H_2O$



Ответ: 56,983 мл.

$n(Ni(NO_3)_2 \cdot 6 H_2O) = \frac{43,6}{291} = 0,15 \text{ моль} \Rightarrow$

$n(NH_3) = 0,15 \cdot 6 = 0,9 \text{ моль}$

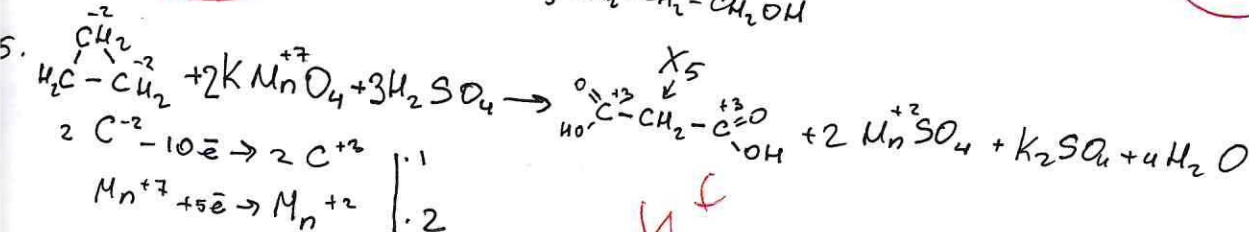
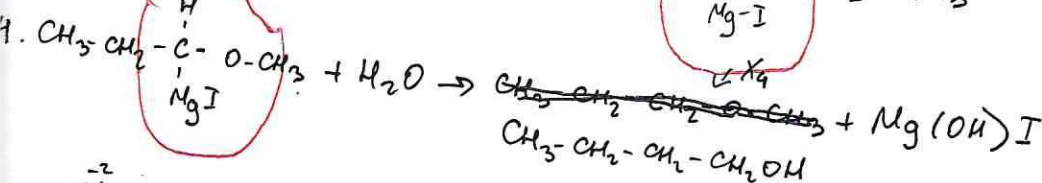
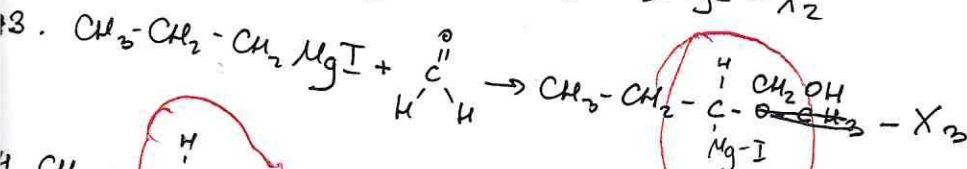
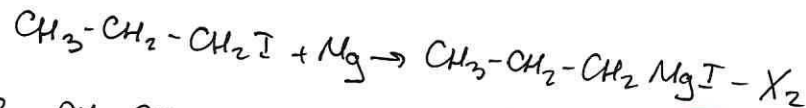
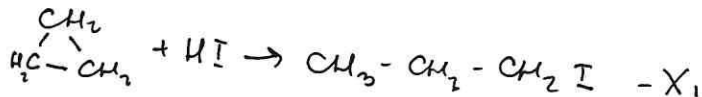
$m(NH_3) = 0,9 \cdot 17 = 15,3 \text{ г}$

$m_{\text{пра}}(NH_3) = 15,3 : 0,3 = 51 \text{ г}$

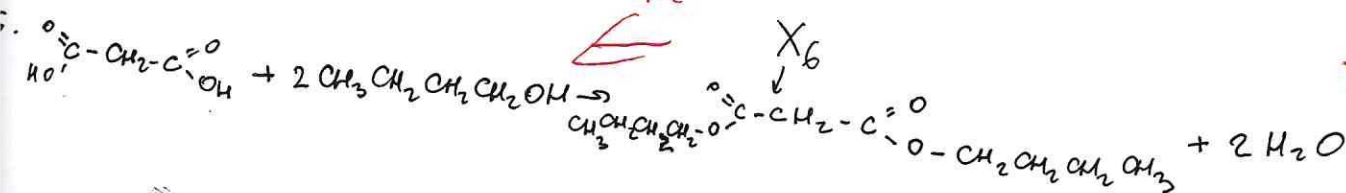
$V_{\text{пра}}(NH_3) = 51 : 0,895 = 56,983 \text{ мл}$

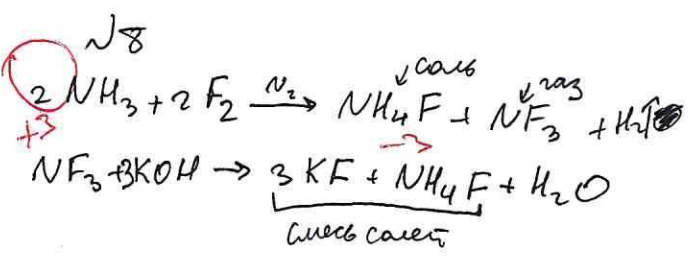
WS

№7

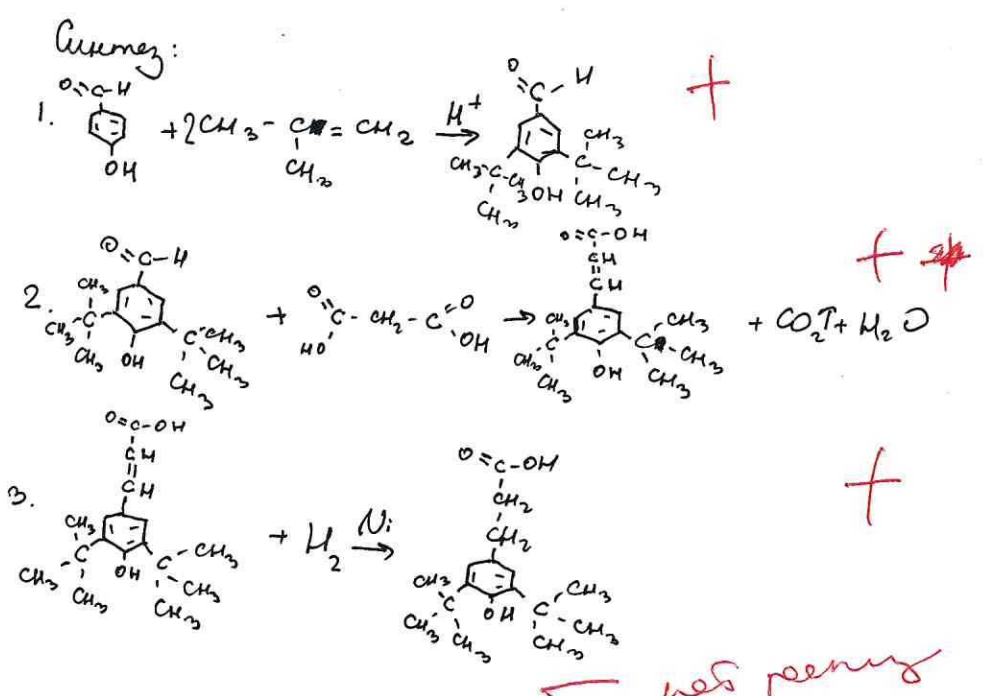
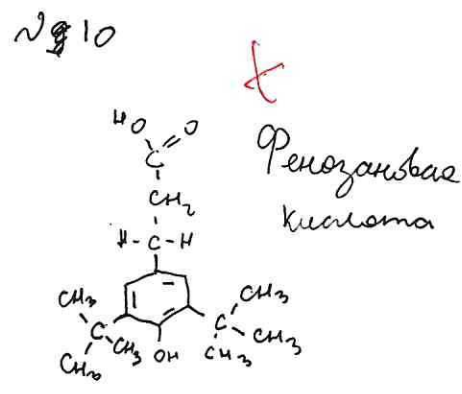


$2 C^{-2} - 10 e^- \rightarrow 2 C^{+2}$
 $Mn^{+7} + 5 e^- \rightarrow Mn^{+2}$





смесь солей всегда будет 3(KF):2(NH₄F), т.к. это зависимость друг от друга процесса.



Титрование:

$n(\text{NaOH}) = (2,8 : 1000) \cdot 0,1 = 2,8 \cdot 10^{-4} \text{ моль} \Rightarrow n(\text{Ренозановой кислоты}) \text{ в аликвате} = 2,8 \cdot 10^{-4} \text{ моль}$
 $c(\text{кисл}) \text{ в аликвате} = 2,8 \cdot 10^{-4} \cdot 100 = 0,028 \text{ моль/л} \Rightarrow \text{в растворе (50 мл) было } 0,028 : 20 = 1,4 \cdot 10^{-3} \text{ моль кислоты}$
 $\Rightarrow \text{в навеске было } 1,4 \cdot 10^{-3} \text{ моль кислоты} \Rightarrow m(\text{кислоты}) \text{ в навеске} = 1,4 \cdot 10^{-3} \cdot 238 = 0,3332 \text{ г} \Rightarrow \omega(\text{кисл.}) = \frac{0,3332}{0,4} = 0,833 \Rightarrow 83,3\%$

Ответ: 83,3%