



№1

Дано:

$$W_A(C) = 24,24\%$$

$$W_A(H) = 4,04\%$$

$$W_A(Cl) = 77,72\%$$

 $A + H_2O + \text{слабое основание} \rightarrow B$

A и B — ?

X и Y — ?

Решение:

Пусть у нас 100 г в-ва А.

$$\text{тогда } n(C) = 77,722$$

$$n(C) = 24,242$$

$$n(H) = 4,042$$

$$n(C) \approx 2,02 \text{ моль}$$

$$n(C) \approx 2,02 \text{ моль}$$

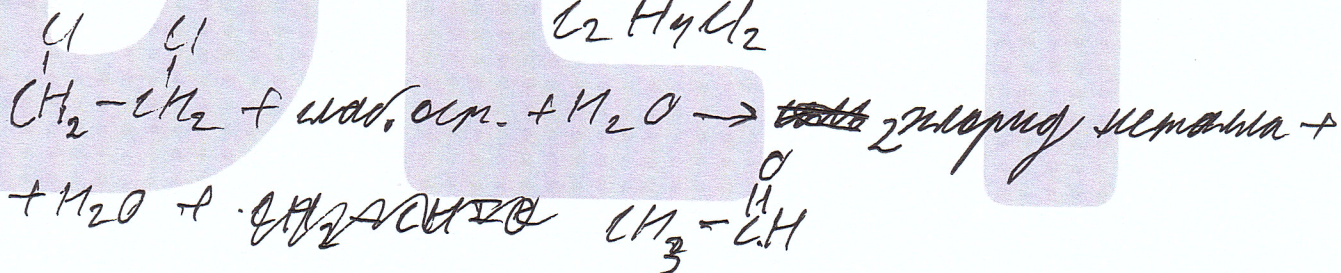
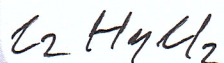
$$n(H) \approx 4,04 \text{ моль}$$

$$n(C) : n(H) : n(Cl)$$

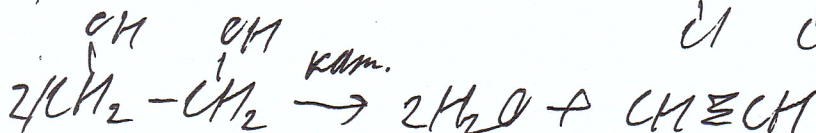
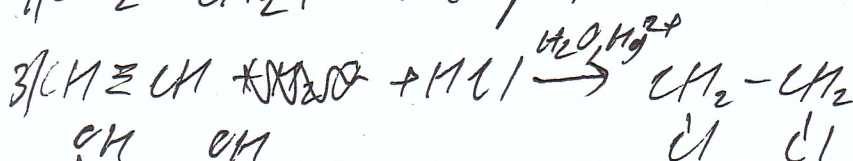
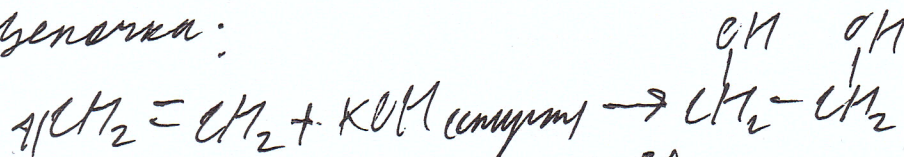
$$2,02 \quad 4,04 \quad 2,02$$

$$2 \quad 4 \quad 2$$

Строительная формула в-ва А:



цепочка:



Ф.И.О

Дата 28.03.2025

№ участника 246-4

Подпись 



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

N2

Дано:

$$C_{\text{к-тн}} \approx 10^{-3} \text{ M}$$

$$\alpha \approx 0,35$$

$$C_{\text{ам}} \approx 2 \cdot 10^{-4} \text{ M}$$

pH-?

Решение:

$$\alpha = \frac{C_{\text{к-тн}}}{C_{\text{к-тн}} + C_{\text{ам}}}$$

$$C_{\text{к-тн}}^2 \approx C_{\text{к-тн}} \cdot \alpha$$

$$C_{\text{к-тн}} \approx 0,00035 \text{ M}$$

$$\alpha = \frac{C_{\text{к-тн}}}{C_{\text{к-тн}} + C_{\text{ам}}}$$

$$C_{\text{к-тн}}^2 - C_{\text{ам}} \cdot C_{\text{к-тн}} \approx 0,00035$$

$$\frac{C_{\text{к-тн}}^2 - C_{\text{ам}} \cdot C_{\text{к-тн}}}{C_{\text{ам}}} = C_{\text{к-тн}}^2$$

$$C_{\text{к-тн}} \approx 1,95 \approx 2$$

$$\text{pH} \approx -\lg C_{\text{к-тн}}$$

$$\text{pH} \approx 1,2$$

Ф.И.О

Дата

№ участника

Подпись



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

N3

Дано:

$$W(C_2H_5NO_2) = 26\%$$

$$t_{\text{кип.}}(C_2H_5NO_2) = 78,3^\circ\text{C}$$

$$K(C_2H_5NO_2) = 1,2 \frac{\text{кг}\cdot\text{м}}{\text{моль}}$$

т. кип. при?

Решение: $273,3$

$$T_{\text{кип.}}(C_2H_5NO_2) = 273,3 + 78,3 = 351,6\text{ (K)}$$

~~из формулы~~

$$K = \frac{T \cdot m}{n}$$

$$1,2 = \frac{351,6 \cdot m(C_2H_5NO_2)}{n(C_2H_5NO_2)}$$

$$n(C_2H_5NO_2) = 293 \cdot m(C_2H_5NO_2)$$

$$m = n \cdot M$$

$$m(C_2H_5NO_2) = n(C_2H_5NO_2) \cdot 46$$

$$n(C_2H_5NO_2) = 293 \cdot 46 \cdot n(C_2H_5NO_2)$$