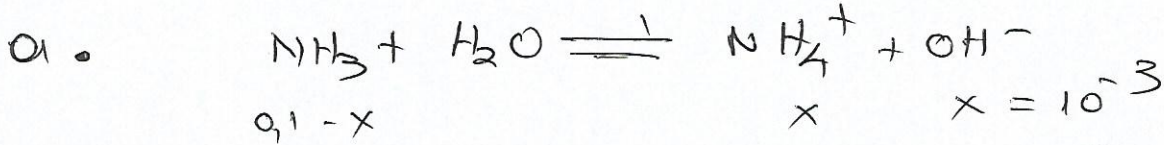


ΘΕΜΑ Δ

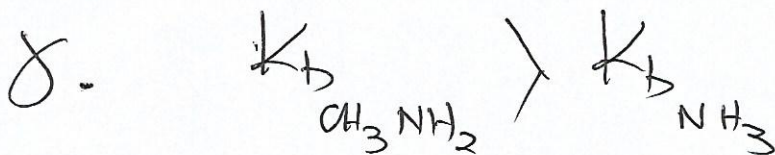
Δ₁



αρα
$$\alpha_{\text{NH}_3} = \frac{x}{0,1} = \frac{10^{-3}}{0,1} \Rightarrow \boxed{\alpha_{\text{NH}_3} = 10^{-2}}$$

β.
$$K_b = \alpha^2 c \Rightarrow \boxed{K_b = 10^{-5}}$$

$$K_b = \alpha^2 c \Rightarrow K_b = (2 \cdot 10^{-2})^2 = \boxed{4 \cdot 10^{-4}}$$



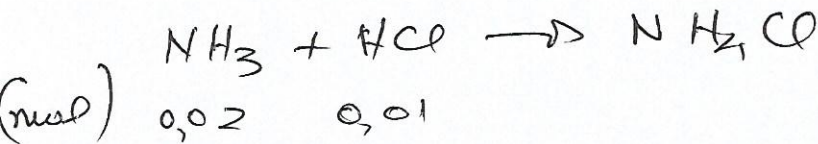
Αρα η μεγαλύτερη είναι
 ισχυρότερη βάση στις αμμινοξέες

Δ2

$$V_{\text{NH}_3} = 0,1 \cdot 0,2 = 0,02 \text{ mol}$$

$$V_{\text{HCl}} = 0,05 \cdot 0,2 = 0,01 \text{ mol}$$

Πρώτο ετησιο διαχείρισης



0,02 0,01

0,01	0,01	0,01
0,01	-	0,01

ελικά NH_3 0,01 M
 NH_4Cl 0,01 M

Όταν μετά την επίδραση κοινών
 ιόντων από το NH_4Cl στον ιοντισμό της NH_3

θα έχουμε $K_b = [\text{OH}^-] = 10^{-5}$

Άρα $\boxed{\text{pH} = 9}$

Δ3

$$n_{\text{CH}_3\text{NH}_2} = 10^{-2}$$

$$n_{\text{HCl}} = 0,01 = 10^{-2}$$

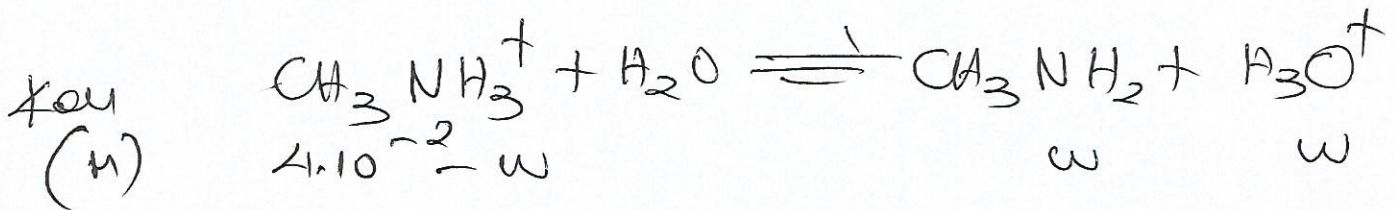
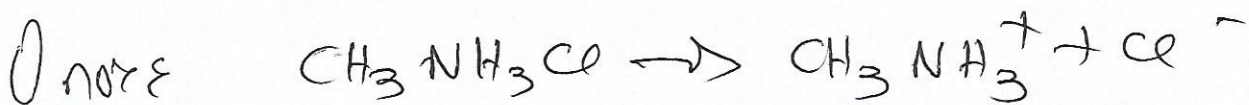
Πρωτο εαη η εδο διαχειριση



(mol)

10^{-2}	10^{-2}	
10^{-2}	10^{-2}	10^{-2}
		10^{-2}

Είκοι στα 250 ml έχουμε $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{Cl}$ $4 \cdot 10^{-2} \text{ M}$



Οταν $K_a = \frac{10^{-14}}{4 \cdot 10^{-2}} = \frac{\omega^2}{4 \cdot 10^{-2}} \Rightarrow$

CH_3NH_3^+

$\Rightarrow \omega = 10^{-6} \Rightarrow \boxed{\text{pH} = 6}$

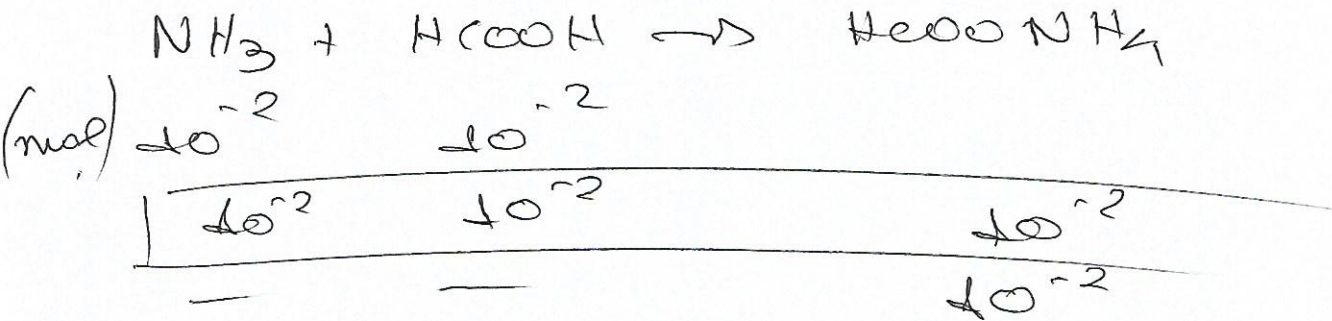
Δ4

$$n_{\text{NH}_3} = 0,1 \cdot 0,1 = 10^{-2}$$

$$n_{\text{HCOOH}} = 0,1 \cdot 0,1 = 10^{-2}$$

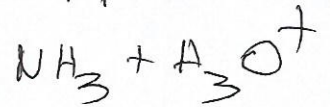
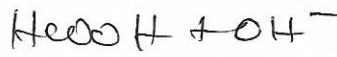
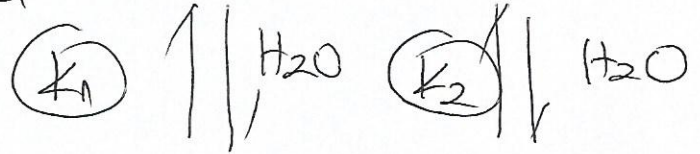
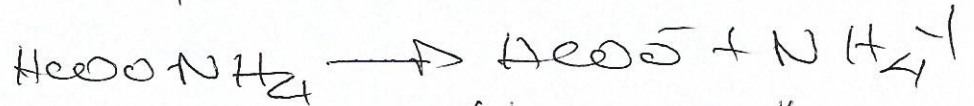
Αρα έχουμε 620 ml 200 ml

έχουμε



Οπότε $C_{\text{HCOONH}_4} = 10^{-2}$

Αμφότερα



$$K_1 = \frac{10^{-14}}{10^{-2}} = 10^{-12}$$

$$K_2 = \frac{10^{-14}}{10^{-3}} = 10^{-11}$$

Αρα επικρατεί

η $\text{HCOO}^- / \text{NH}_4^+$ συμπύκνωση