



ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Δ' ΤΑΞΗΣ
ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΣΑΒΒΑΤΟ 23 ΜΑΪΟΥ 2009
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΗ ΧΗΜΕΙΑ-ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΘΕΜΑ 1^ο

1.1. β

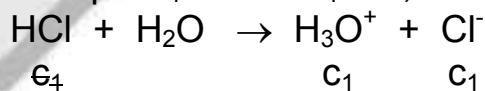
1.2. β

1.3. α. ισοδύναμο,
β. αλκοολών.

1.4. α. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{-COOH}$
β. $\text{CH}_3\text{-CN}$
γ. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$

ΘΕΜΑ 2^ο

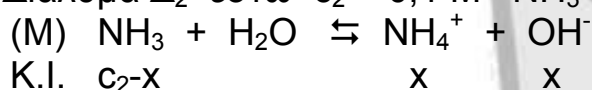
2.1.α. Διάλυμα Δ_1 έστω $c_1 = 0,01 \text{ M}$ HCl



$$[\text{H}_3\text{O}^+] = c_1 = 10^{-2} \text{ M}$$

$$\text{PH} = -\log[\text{H}_3\text{O}^+] - \log 10^{-2} = 2$$

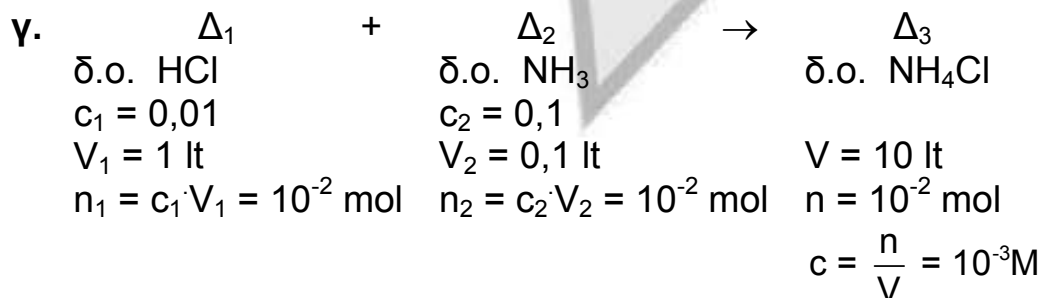
β. Διάλυμα Δ_2 έστω $c_2 = 0,1 \text{ M}$ NH_3

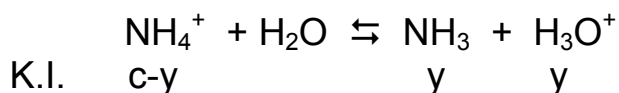
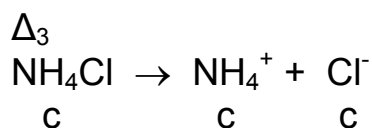
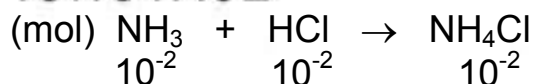


$$K_b = x^2 \Rightarrow x = \sqrt{K_b \cdot c_2} = \sqrt{10^{-5} \cdot 10^{-1}} = 10^{-3} \text{ M} = [\text{OH}^-]$$

$$\text{POH} = -\log x = -\log 10^{-3} = 3$$

$$\text{PH} + \text{POH} = 14, \text{ άρα } \text{PH} = 11.$$



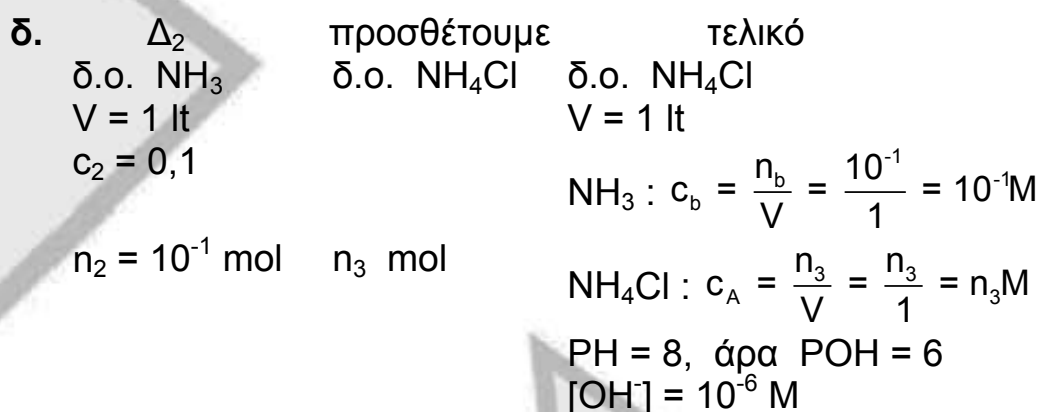


$$K_a \cdot K_b = K_w \Leftrightarrow K_a = \frac{K_w}{K_b} = \frac{10^{-14}}{10^{-5}} = 10^{-9}$$

$$K_a = \frac{y^2}{c} \Rightarrow$$

$$y = \sqrt{K_a \cdot c} = \sqrt{10^{-9} \cdot 10^{-3}} = 10^{-6} \text{ M} = [\text{H}_3\text{O}^+]$$

$$\text{PH} = -\log[\text{H}_3\text{O}^+] = -\log 10^{-6} = 6$$



Το τελικό διάλυμα είναι ρυθμιστικό, οπότε

$$[\text{OH}^-] = K_b \cdot \frac{c_b}{c_A} \Rightarrow$$

$$10^{-6} = 10^{-5} \cdot \frac{10^{-1}}{n_3} \Leftrightarrow$$

$$n_3 = 1 \text{ mol } \text{NH}_4\text{Cl}$$



ΘΕΜΑ 3^ο

3.1. β

3.2. γ

3.3. α. γλυκόλυση
β. υπόστρωμα

3.4. α. Σωστό,
β. Λάθος,
γ. Σωστό.

3.5. α - 4,
β - 2,
γ - 5,
δ - 1,
ε - 3.

ΘΕΜΑ 4^ο

4.1. Σχολικό βιβλίο σελίδα 68
«• πρέπει να παράγει τα ενδιάμεσα ... ειδικές λειτουργίες.»

4.2.α. Α : Απλά (μονοσακχαρίτες)
Β : Διασπώμενα
Γ : Πολυσακχαρίτες

β. i. Α
ii. Γ
iii. Γ