

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΕΤΑΡΤΗ 9 ΙΟΥΛΙΟΥ 2009
ΧΗΜΕΙΑ ΘΕΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1°

1.1. δ

1.2. α

1.3. β

1.4. δ

1.5. α. Λάθος, β. Σωστό, γ. Λάθος, δ. Λάθος, ε. Σωστό.

ΘΕΜΑ 2°

2.1. α. Ατομικός αριθμός του στοιχείου Ar : 18

β. Ατομικός αριθμός του στοιχείου K : 19

Ατομικός αριθμός του στοιχείου Cl : 17

γ. $_{19}\text{K} : 1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 4s^1$ σε υποστιβάδες

K (2), L (8), M (8), N (1) σε στιβάδες

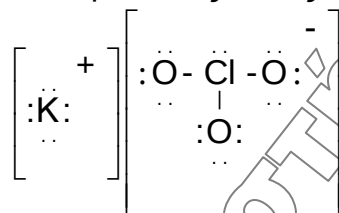
$_{17}\text{Cl} : 1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^5$ σε υποστιβάδες

K (2), L (8), M (7) σε στιβάδες

$_8\text{O} : 1s^2, 2s^2, 2p^4$ σε υποστιβάδες

K (2), L (6) σε στιβάδες

δ. Ηλεκτρονιακός τύπος του KClO_3 .



2.2. α. $\rightarrow 1$

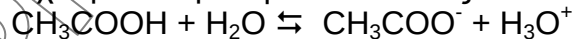
$$K_a = \alpha^2 c \Rightarrow \alpha = \sqrt{\frac{K_a}{c}}$$

Έχουμε αραιώση, το c μειώνεται άρα το α αυξάνεται

Οπότε $\alpha_2 > \alpha_1$.

β. $\rightarrow$ μικρότερος

Έχουμε επίδραση κοινού ιόντος. Έτσι η ισορροπία



μετατοπίζεται προς τα αριστερά σύμφωνα με Le Chatelier

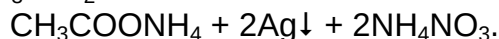
Άρα ο βαθμός ιοντισμού ελαττώνεται

2.2. α. CH_3CHO με $(\text{AgNO}_3 / \text{NH}_3)$

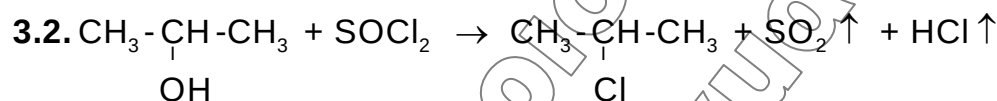
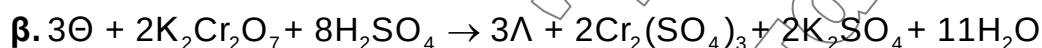
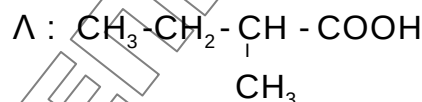
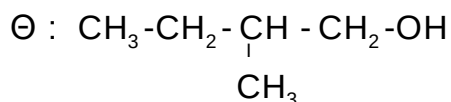
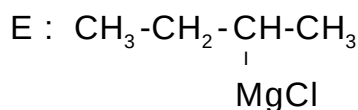
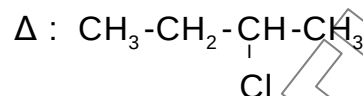
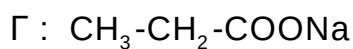
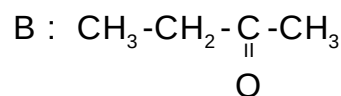
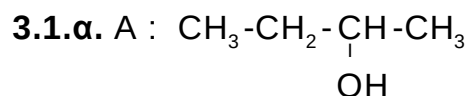
CH_3COOH με μεταλλικό νάτριο

$\text{CH}_3\text{-CH=CH}_2$ με $(\text{Br}_2 / \text{CCl}_4)$

β. $\text{CH}_3\text{CHO} + 2\text{AgNO}_3 + 3\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$



ΘΕΜΑ 3°



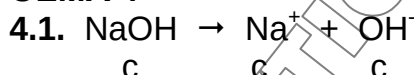
0,1 mol

0,1 mol 0,1 mol

Άρα παράγονται 0,2 mol ανόργανων αερίων

$0,2 \cdot 22,4 = 4,48 \text{ L σε stp.}$

ΘΕΜΑ 4°



$$\text{pH} + \text{pOH} = 14 \Leftrightarrow \text{pH} + 10 = 14 \Leftrightarrow \text{pH} = 4$$

άρα $c = 10^{-4} \text{ M}$

4.2. $n_{\text{NH}_4\text{Cl}} = 10^{-3} \cdot 0,11 = 11 \cdot 10^{-5} \text{ mol}$

$n_{\text{NaOH}} = 10^{-6} \cdot 0,1 = 10^{-5} \text{ mol}$



αρχ $11 \cdot 10^{-5}$

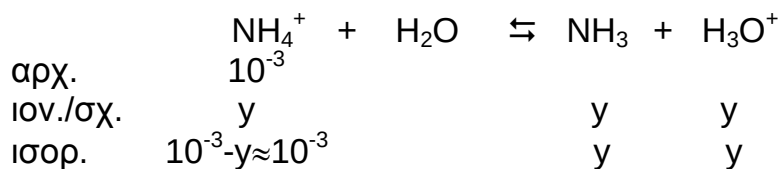
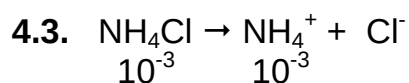
αντ./παρ. 10^{-5} 10^{-5} 10^{-5}

τελ $10 \cdot 10^{-5}$ - 10^{-5}

Έχουμε ρυθμιστικό διάλυμα

$\text{pOH} = 6 \Rightarrow [\text{OH}^-] = 10^{-6} \text{ M}$

$$K_b = \frac{c_{\alpha\lambda} \cdot [\text{OH}^-]}{c_{\beta}} = \frac{10 \cdot 10^{-5} \cdot 10^{-6}}{10^{-5}} = 10^{-5}$$



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

$$K_a = \frac{y^2}{c} \Leftrightarrow y = \sqrt{K_a \cdot c}$$

$$y = \sqrt{10^{-9} \cdot 10^{-3}} = \sqrt{10^{-12}} = 10^{-6} \text{ M}$$

$$\text{άρα } \text{PH} = 6$$