

ΧΗΜΕΙΑ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ (ΠΑΛΑΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ)
30 ΜΑΪΟΥ 2016
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ
(ΘΕΜΑΤΑ Α-Γ)

ΘΕΜΑ Α

$A_1 \rightarrow \beta$

$A_2 \rightarrow \alpha$

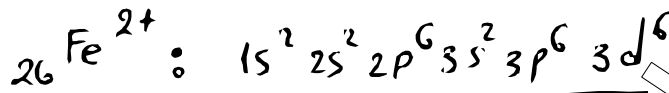
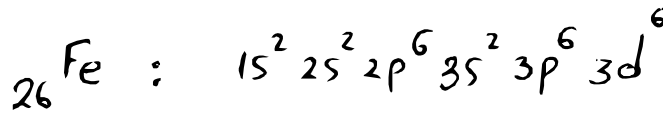
$A_3 \rightarrow \gamma$

$A_4 \rightarrow \delta$

$A_5 \rightarrow \epsilon$

ΕΚΜΑ Β

B₁.



Άρα η προσαγωγή λαθός.

B₂.

$$\alpha \rightarrow 4$$

$$\beta \rightarrow 5$$

$$\gamma \rightarrow 1$$

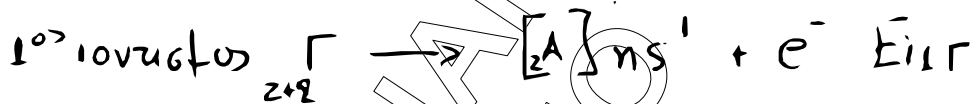
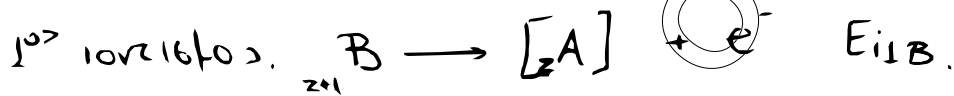
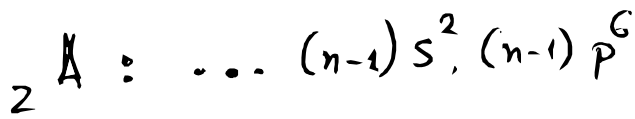
$$\delta \rightarrow 3$$

B₃.

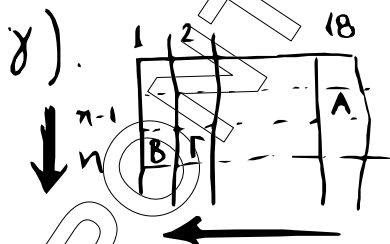
α) Τα στοιχεία ${}_{21}\text{A}$, ${}_{22}\text{B}$, ${}_{22}\text{C}$ είναι διαδοχικά στο Π.Σ.

Το ${}_{21}\text{A}$ είναι εγγύς αέριο, έχει ενεργ. ιοντισμού πολύ μεγάλη. Άρα το ${}_{22}\text{B}$ και ${}_{22}\text{C}$ είναι μεταλλικά.
το ${}_{22}\text{B}$ στην ΙΑ ομάδα και το ${}_{22}\text{C}$ στην ΙΑ ομάδα του Π.Σ.

β) οι ηλεκτρονιακές δομές των στοιχείων είναι:



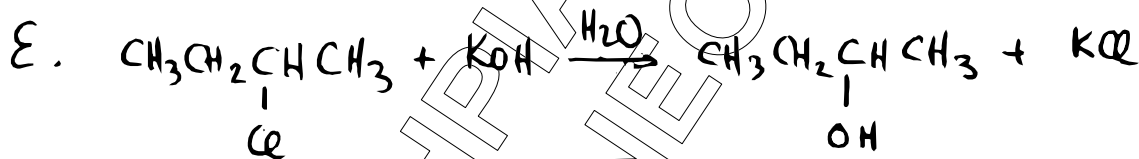
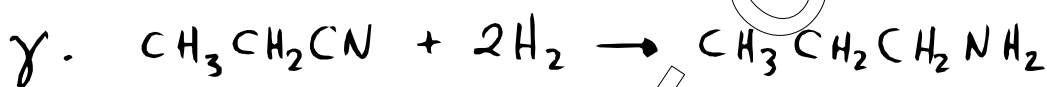
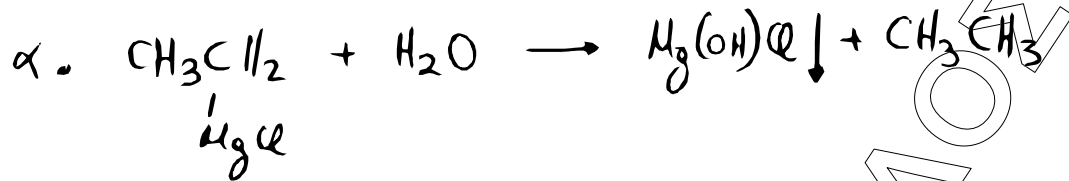
Όπως παρατηρούμε η ενέργεια $E_{2B} > E_{2\Gamma}$ γιατί ενώ στον 2^ο ιοντικό του B αποσπάται e^- από ελεύθερη δομή ευγενούς αερίου.



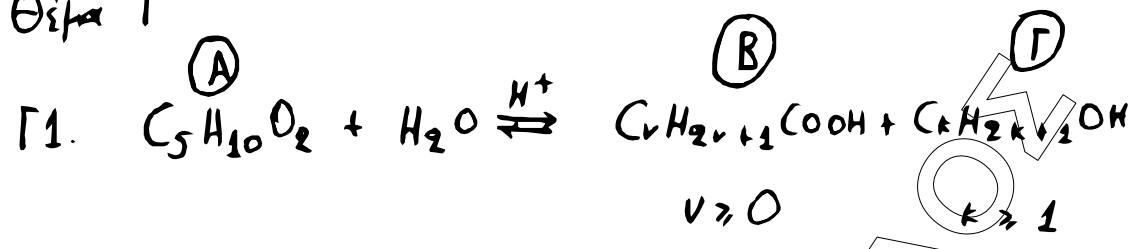
η ατομική ενέργεια ενώ π.ζ αυξάνει από πάνω προς τα κάτω και από δεξιά προς τα αριστερά σε μία περίοδο (ίδιο n)

$$R_A < R_\Gamma < R_B$$

B4.



Θέλω Γ



$M_r\Gamma = 14k + 18$

$M_r\text{B} = 14v + 46$

$M_r\Gamma = M_r\text{B} \Rightarrow 14k + 18 = 14v + 46 \Rightarrow$

$14k - 14v = 28 \quad (1)$

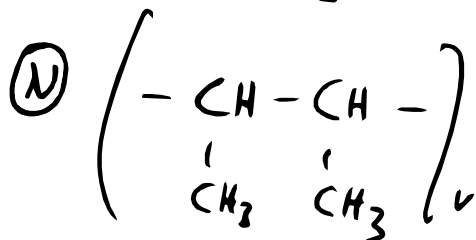
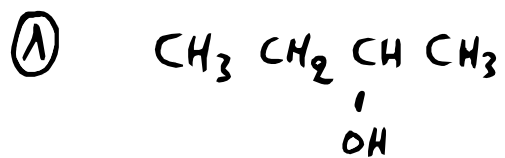
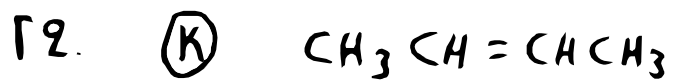
Ιεχού: $v + 1 + k = 5 \Rightarrow v + k = 4 \Rightarrow k = 4 - v \quad (2)$

(1),(2) $14(4 - v) - 14v = 28 \Rightarrow$

$56 - 28v = 28 \Rightarrow 28v = 28 \Rightarrow v = 1$
 $k = 3$

Η Γ είναι α' βαθμύς αλκοόλη, διότι οξειδώνεται σε καρβοξυλικό οξύ (A). Η A είναι καρβοξυλικό οξύ διότι ανυδρί με H_2CO_3 και ειλύεται αέριο CO_2 .

- (A) $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
- (B) CH_3COOH
- (Γ) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
- (A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$

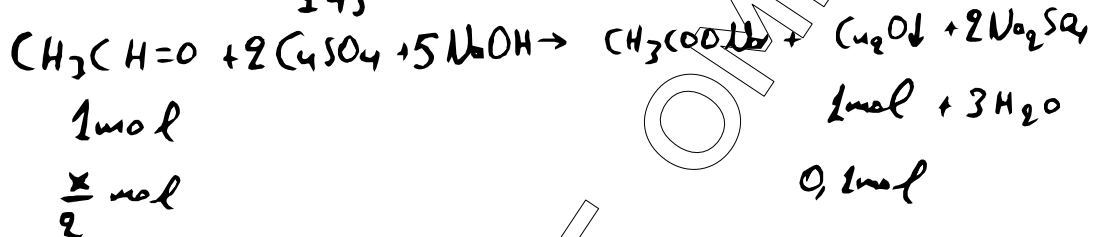


ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΟΝ ΟΜΙΛΟΝ
NEO

Γ3 Έβλεψ x mol $\text{CH}_3\text{CH}=\text{O}$
 και y mol $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$

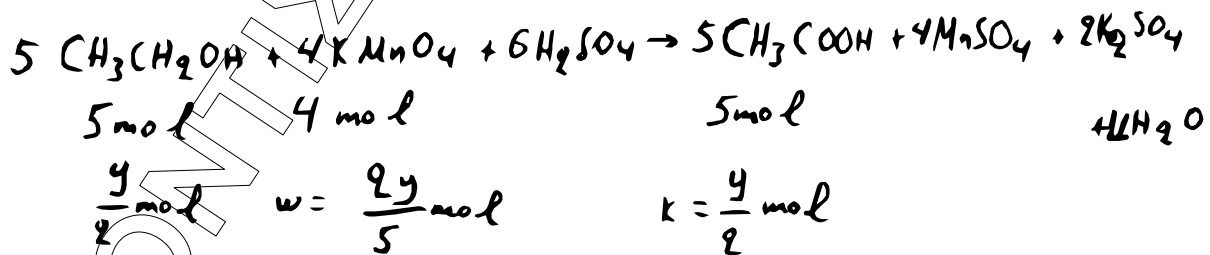
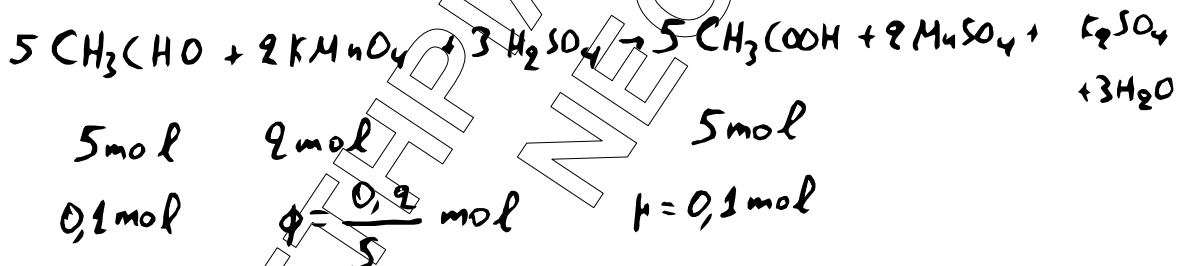
1^ο Μέρος: $\frac{x}{2}$ mol $\text{CH}_3\text{CH}=\text{O}$ και $\frac{y}{2}$ mol $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$

$$n_{\text{Cu}_2\text{O}} = \frac{m}{M_r} = \frac{14,3}{143} = 0,1 \text{ mol}$$



άρα $\frac{x}{2} = 0,1 \Rightarrow x = 0,2 \text{ mol}$

2^ο Μέρος: $\frac{x}{2} = 0,1 \text{ mol}$ CH_3CHO και $\frac{y}{2}$ mol $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$



$$M_{\text{CH}_3\text{COOH}} = 18 \text{ g} \Rightarrow n_{\text{CH}_3\text{COOH}} = \frac{18}{60} = 0,3 \text{ mol}$$

Άρα $\mu + k = 0,3 \Rightarrow 0,1 + \frac{y}{2} = 0,3 \Rightarrow y = 0,4 \text{ mol}$

$$n_{\text{KMnO}_4} = \phi + w = \frac{0,2}{5} + \frac{0,8}{5} = 0,2 \text{ mol}$$

Γ3 (Σκέψα)

$$V_{\text{KMnO}_4} = \frac{n}{c} = \frac{0,2}{0,2} = 1\text{L}$$

Άρα αρχικό μίγμα:



$$\text{και } V_{\text{KMnO}_4} = 1\text{L}$$

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΩΣ
ΝΕΟ
ΟΜΙΛΩΣ