

ΧΗΜΕΙΑ Β ΛΥΚΕΙΟΥ 22/11/2020
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

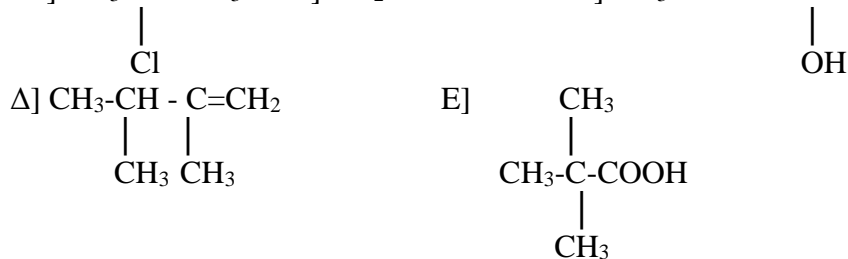
ΘΕΜΑ Α

A1.β , A2.δ , A3.γ , A4.α , A5.δ

ΘΕΜΑ Β

B1. Α. 3 βουτεν-2-όλη Β. 2 μέθυλο βουτανάλη
Γ. 2,4 πενταδιεν-1 -όλη Δ. 3,3 διμέθυλο 4 εξιν-2-όνη
Ε. 5,5 διμέθυλο -3 -εξινικό οξύ

B2. Α] $\text{CH}_3\text{-CH-CH}_3$ Β] $\text{CH}_2\text{=CH-CH=O}$ Γ] $\text{CH}_3\text{-CH=CH-CH-CH}_3$



B3. Γενικός μοριακός τύπος : $\text{C}_v\text{H}_{2v}\text{O}_2$, πρέπει : $2v=3 \cdot 2 \rightarrow v=3$ $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$:
 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$

προπανικό οξύ

B4. Γενικός μοριακός τύπος : $\text{C}_v\text{H}_{2v+2}\text{O}$

1 mol της ένωσης περιέχει : 12v g C , 2v+2 g H , 16 g O.

$m(\text{H}) : m(\text{O}) = 1 : 2 \rightarrow (2v+2) : 16 = 1 : 2 \rightarrow v=3$: $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ [1-προπανόλη] , $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$ [2-προπανόλη]

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. $M_r = 12v + 2v+2+16 = 74 \rightarrow v=4$: $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$: ΑΛΚΟΟΛΕΣ – ΑΙΘΕΡΕΣ

ΑΛΚΟΟΛΕΣ 1] $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ 2] $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$

3] $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{OH}$ 4] $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{OH}$

ΑΙΘΕΡΕΣ 5] $\text{CH}_3\text{-O-CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ 6] $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{-O-CH}_2\text{CH}_3$

7] $\text{CH}_3\text{-O-CH}(\text{CH}_3)_2$

Γ2. Α] $\text{C}_v\text{H}_{2v}\text{O}$: $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH=O}$, $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$

Β] $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$, $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-COOH}$

Γ] $\text{CH}_2\text{=CH-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$, $\text{CH}_2\text{=CH-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_3$

Δ] $\text{C}_v\text{H}_{2v-2}$: $\text{CH}\equiv\text{C-CH}_2\text{-CH}_3$, $\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{C-CH}_3$, $\text{CH}_2\text{=C=CHCH}_3$,
 $\text{CH}_2\text{=CH-CH=CH}_2$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$; $n = C \cdot V = 2 \cdot 0,1 = 0,2$ mol

Από την αντίδραση : 3 mol $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ αντιδρούν με 2 mol $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$

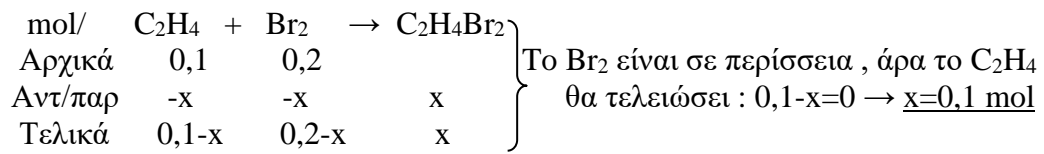
x? mol 0,2 mol

$x = 0,3$ mol $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$, $n = m \cdot M_r = 0,3 \cdot 46 = \underline{13,8}$ g

Δ2. Br_2 : σε 100 ml δ/τος ... 16 g Br_2

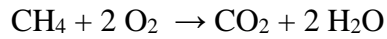
Σε 200 ml >> x g } $x = 32$ g $\text{Br}_2 \rightarrow n = m/M_r = 32/160 = 0,2$ mol

C_2H_4 : $n = V/22,4 = 2,24/22,4 = 0,1$ mol



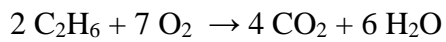
Δ3. Έστω ότι το μείγμα περιέχει x mol CH_4 και y mol C_2H_6

$$m_{\text{μικτ.}} = n(CH_4) \cdot Mr(CH_4) + n(C_2H_6) \cdot Mr(C_2H_6) \rightarrow 6,2 = x \cdot 16 + y \cdot 30 \quad (1)$$



$$1 \text{ mol } CH_4 \dots 1 \text{ mol } CO_2$$

$$x \text{ mol } CH_4 \dots ? = x \text{ mol } CO_2$$



$$2 \text{ mol } C_2H_6 \dots 4 \text{ mol } CO_2$$

$$y \text{ mol } C_2H_6 \dots ? = 2 \cdot y \text{ mol } CO_2$$

$$\text{Όμως } n(CO_2) = 0,4 \text{ , Άρα : } x + 2y = 0,4 \quad (2)$$

$$\text{Από τις σχέσεις (1) , (2) : } \underline{x=0,2 \text{ mol } CH_4 \text{ , } y=0,1 \text{ mol } C_2H_6.}$$