

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΧΗΜΕΙΑΣ Β ΛΥΚΕΙΟΥ
15/12/2019

ΘΕΜΑ Α

- A1.δ**
A2.γ
A3.γ
A4.α
A5.δ

ΘΕΜΑ Β

- B1.α)** $\text{CH}_2(\text{OH})\text{CH}(\text{CH}_3)\text{C}\equiv\text{CH}$
β) $\text{CH}_3\text{OCH}(\text{CH}_3)_2$
γ) $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_3$
δ) $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$
ε) HCOOH

- B2. α)** προπενικόςμεθυλεστέρας
β) 3 μέθυλοεξάνιο
γ) 2 αίθυλο 4 εξενάλη
δ) προπινικό οξύ
ε) βουτενόνη

- B3.α)** $n = V/V_m = 2,24/22,4 = 0,1 \text{ mol}$
β) $n = m/M_r \rightarrow M_r = 2,6/0,1 = 26$
γ) $\text{C}_2\text{H}_2 \rightarrow \text{HC}\equiv\text{CH}$

ΘΕΜΑ Γ

- Γ1. α)** $n = 0,3 \text{ mol}$

$$M_r(\text{C}_n\text{H}_{2n}) = 56$$

$$12n + 2n = 56$$

$$n = 4 \quad \text{άρα Μ.Τ.: } \text{C}_4\text{H}_8$$

- β) i) 1. $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{CH}_3$ 1-βουτένιο

2. $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$ 2-βουτένιο

3. $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$ μεθυλοπροπένιο

- ii) Ισομέρεια θέσης παρουσιάζουν τα εξής δύο αλκένια:

- 1-βουτένιο και 2-βουτένιο

Γ2.

$$\alpha) M_r(\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}) = 72$$

$$12n + 2n + 16 = 72$$

$$n = 4 \quad \text{άρα Μ.Τ.: } \text{C}_4\text{H}_8\text{O}$$

- β) 1. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$ βουτανάλη

2. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CHO}$ μεθυλοπροπανάλη

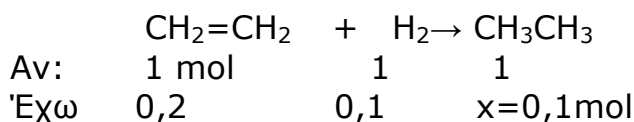
- γ) $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_3$ βουτανόνη

Γ3.

- α) $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{CH}_2(\text{Br})\text{CH}_2(\text{Br})$
 β) $\text{CH}_2=\text{CHCH}_3 + \text{HI} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}(\text{I})\text{CH}_3$
 γ) $\text{C}_4\text{H}_8 + 6\text{O}_2 \rightarrow 4\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$
 δ) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}_3$
 ε) $n\text{CH}_2=\text{CHCl} \rightarrow \text{πολυμερισμός } (-\text{CH}_2\text{CH}(\text{Cl})-)_n$

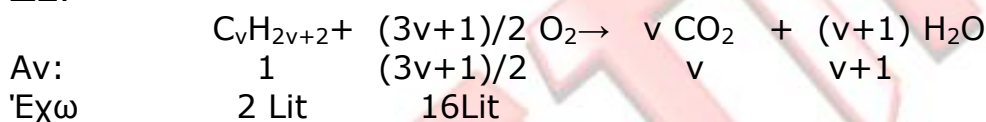
ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Αιθένιο: $n = \frac{m}{Mr} = 0,2 \text{ mol}$ H_2 : $n = \frac{V}{22,4} = 0,1 \text{ mol}$



Το αιθένιο είναι σε περίσσεια άρα η σύσταση είναι: $0,1 \text{ mol CH}_3\text{CH}_3$
 $0,2 - 0,1 = 0,1 \text{ mol CH}_2=\text{CH}_2$

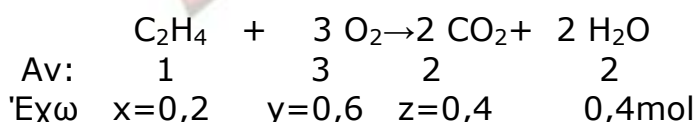
Δ2.



Άρα $2 \cdot \frac{3v+1}{2} = 16 \Leftrightarrow v=5$

- i. οπότε: C_5H_{12}
 ii. α) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ πεντάνιο
 β) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$ μέθυλοβουτάνιο
 γ) $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{CH}_3$ διμέθυλοπροπάνιο

Δ3. $n(\text{αέρα}) = V/22,4 = 4 \text{ mol}$
 $n_{\text{O}_2} = 20\% \cdot n_{\text{αέρα}} = 0,2 \cdot 4 = 0,8 \text{ mol}$, $n_{\text{N}_2} = 80\% \cdot n_{\text{αέρα}} = 3,2 \text{ mol}$
 $n_{\text{H}_2} = m/Mr = 0,4 \text{ mol}$



- i. $m_{\text{C}_2\text{H}_4} = n \cdot Mr = 5,6 \text{ g}$ ii. $V_{\text{CO}_2} = n \cdot 22,4 = 8,96 \text{ L}$
 iii. $n_{\text{O}_2} = 0,8 - 0,6 = 0,2 \text{ mol}$ $n_{\text{N}_2} = 3,2 \text{ mol}$ $n_{\text{CO}_2} = 0,4 \text{ mol}$