



Άσκηση 3.16.

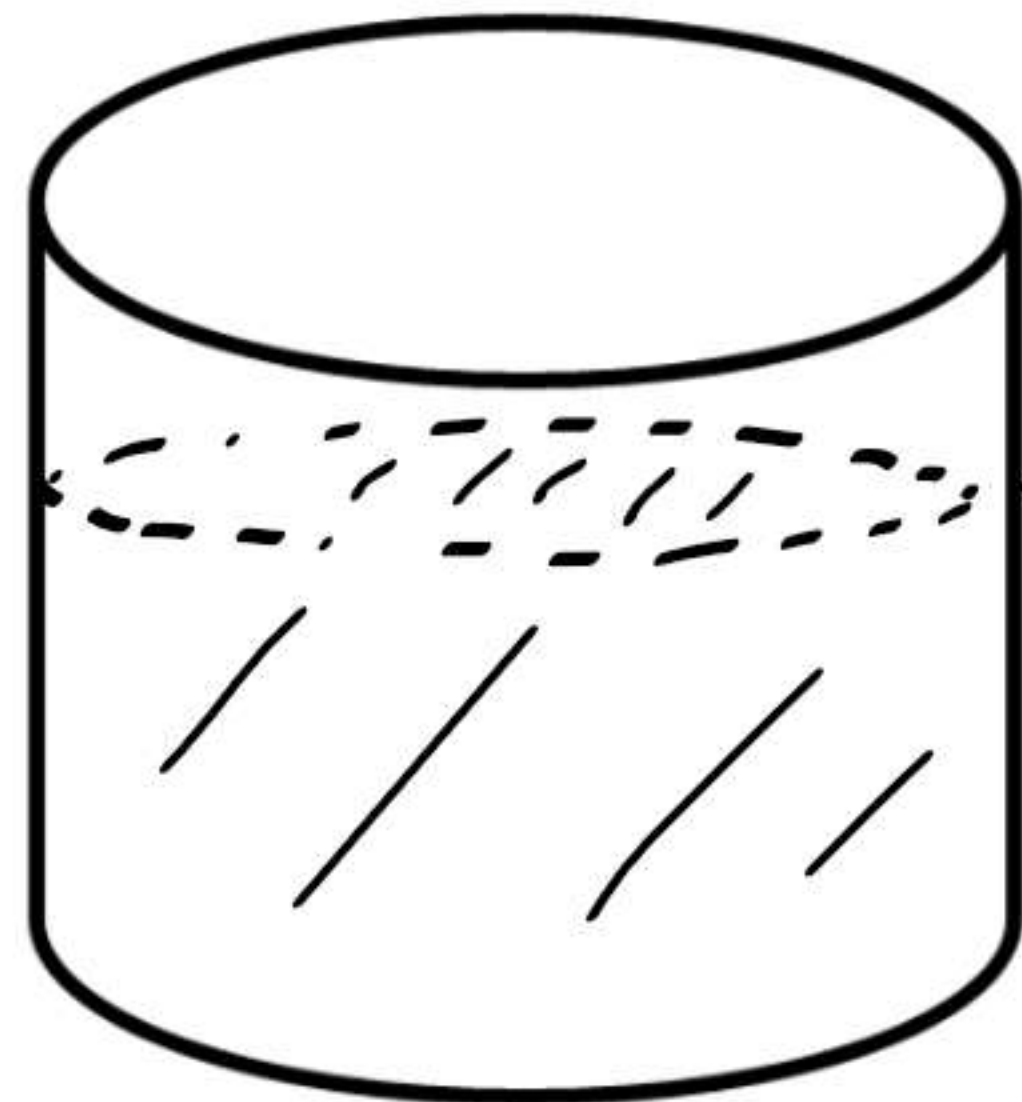
Δ



800g 90% αμιδρών

50% w/w

$\rho_{\text{αιθ.}} = 0,8 \text{ g/mL}$



Δια Γλυκόζη

50% w/w

Σε 100g Διτος περιέχ. 50g γλυκόζη  $C_6H_{12}O_6$

800g Διτος περιέχ.  $x = ?$

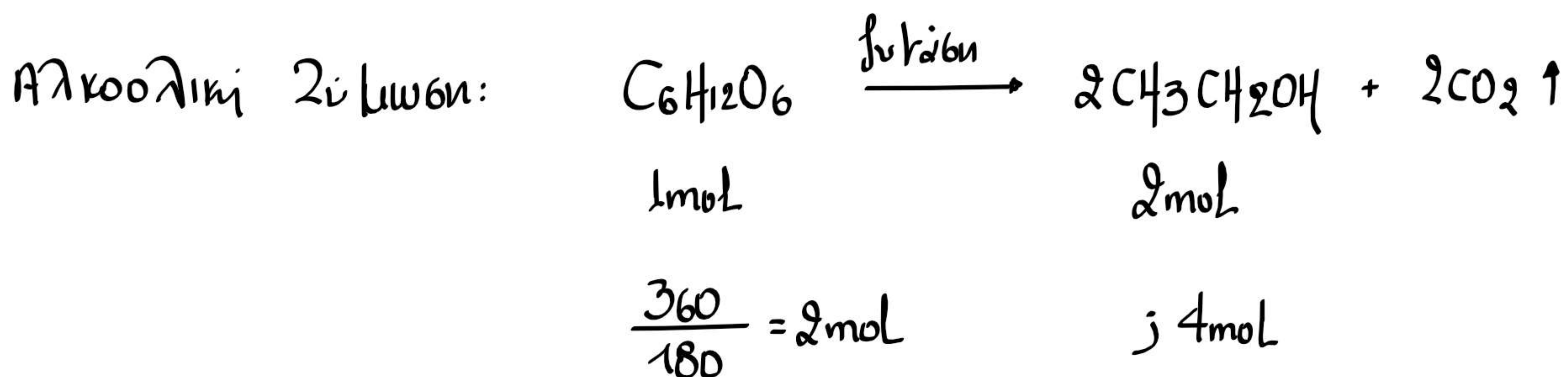
$$\frac{100}{800} = \frac{50}{x} \Rightarrow x = 400 \text{ g γλυκόζη}$$

Απο τα 400g  $C_6H_{12}O_6$  ζυμώνεται το 90%.

Στα 100g  $C_6H_{12}O_6$  αντιδρ. 90g  $C_6H_{12}O_6$

400g

$y = 360 \text{ g}$



Υπολογίζουμε τη μάζα της αλκοόλης:  $m = n \cdot M_r = 4 \cdot 46 = 184 \text{ g}$

$$\rho_{\text{αλκοολ.}} = \frac{m_{\text{αλκοολ.}}}{V_{\text{αλκοολ.}}} \Rightarrow 0,8 = \frac{184}{V_{\text{αλκοολ.}}} \Rightarrow V_{\text{αλκοολ.}} = \frac{184}{0,8} = 230 \text{ mL}$$

β) Η διαφορά στη μάζα του Διτος αντιστοιχεί στη μάζα του  $CO_2$  που ελευθερώνεται.

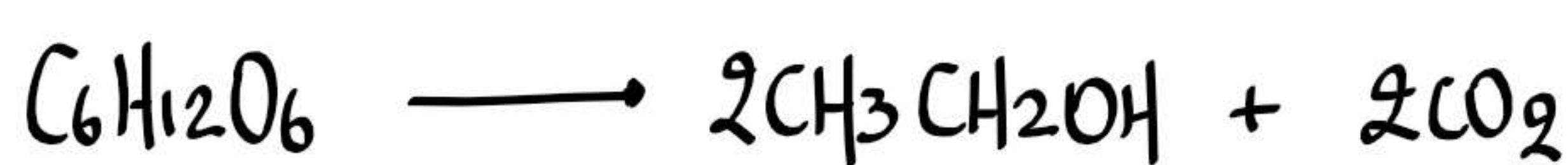


Απο τη στοιχειομετρία έχουμε 4mol  $CO_2$  οπότε:

$$m_{CO_2} = 4 \cdot 44 = 176 \text{ g} \Rightarrow \underline{\underline{\Delta m = 176 \text{ g}}}$$

Άσκηση 3.17.

α)  $n_{CO_2} = \frac{4,48}{22,4} = 0,2 \text{ mol}$



1mol  
; 0,1mol

2mol  
; 0,2mol

2mol  
0,2mol

$m_{\text{αλκο.}} = 0,1 \cdot 180 = 18 \text{ g}$

β) παράγονται 0,2mol  $C_2H_5OH \Rightarrow m = 0,2 \cdot M_r = 0,2 \cdot 46 = 9,2 \text{ g}$

$$\rho_{\text{αλκ.}} = \frac{m}{V} \Rightarrow 0,8 = \frac{9,2}{V} \Rightarrow V = 11,5 \text{ mL}$$

Άσκηση 3.17.

$$\delta) 9,2g \text{ CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \Rightarrow \rho_{\text{αιθ.}} = \frac{m}{V} \Rightarrow 0,8 = \frac{9,2}{V} \Rightarrow V = \underline{11,5 \text{ mL}}$$



$$12^\circ \Rightarrow 12\% \text{ ο/v}$$

Σε 100 mL Διτος περιέχ. 12 mL  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$   
 $y = 95,8 \text{ mL}$                       11,5 mL

$$V_{\text{H}_2\text{O}} = 95,8 - 11,5 = 84,3 \text{ mL}$$

Άσκηση 3.18.

Δαρχ.



a)

Δια: 30 L

δ.οιβ.: 4,2 L

περιεκτ.: 14% ο/v

Δτελ.



Δια: ; 35 L

+  $\text{H}_2\text{O}$  → δ.οιβ.: 4,2 L

περ.: 12% ο/v

Δαρχ.: Σε 100 mL Διτος περιέχ. 14 mL αιθανόλης  
 30 L ; 4,2 L αιθανόλης

Κατά την αραίωση η δ.οιβία παραμένει σταθερή:

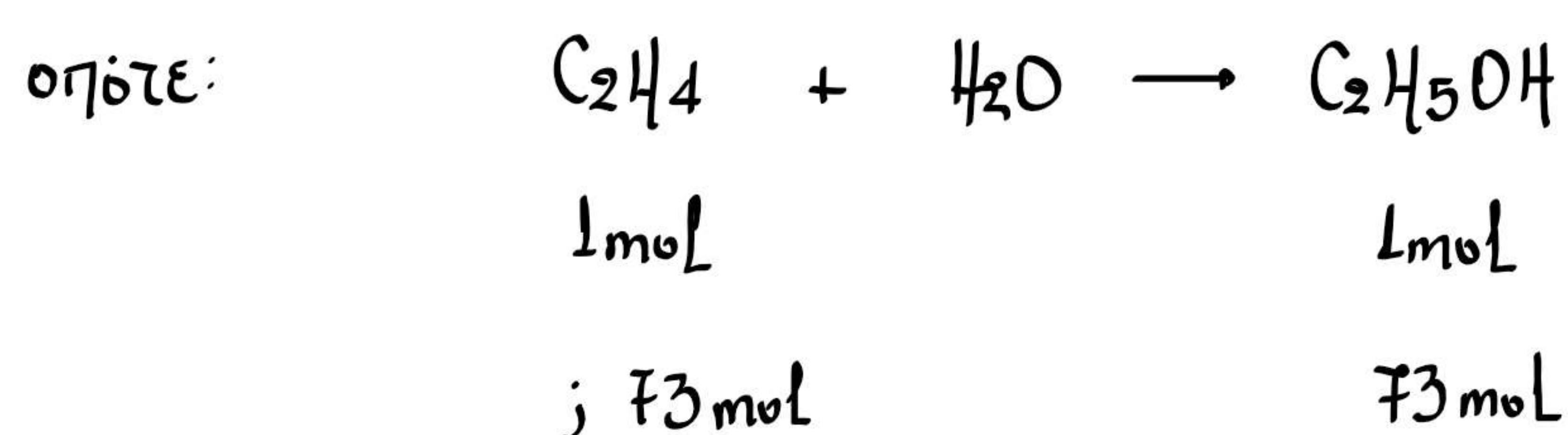
Δτελ.: Σε 100 mL Διτος περιέχ. 12 mL δ.οιβίας (αιθανόλης)  
 ;  $y = 35 \text{ L}$                       4,2 L

$$\text{Άρα: } V_{\text{H}_2\text{O}} = 35 - 30 = 5 \text{ L}$$

$$\beta) \rho_{\text{αιθ.}} = 0,8 \text{ g/mL}$$

$$m_{\text{αιθ.}} = \rho \cdot V = 0,8 \cdot 4200 = 3360 \text{ g}$$

$$n_{\text{αιθ.}} = \frac{3360}{46} \approx 73 \text{ mol}$$



$$m = 73 \cdot 28 = 2045 \text{ g}$$