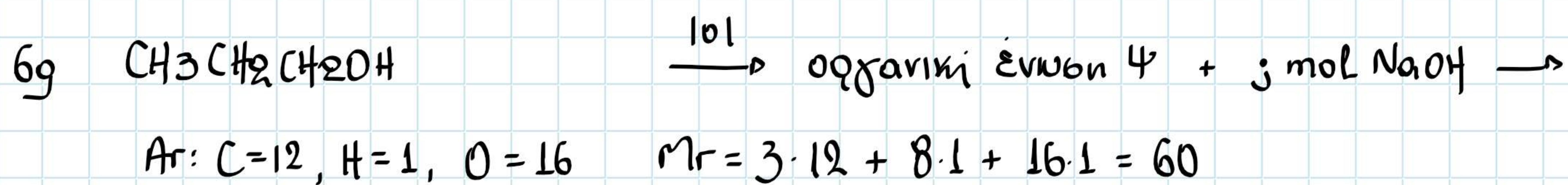
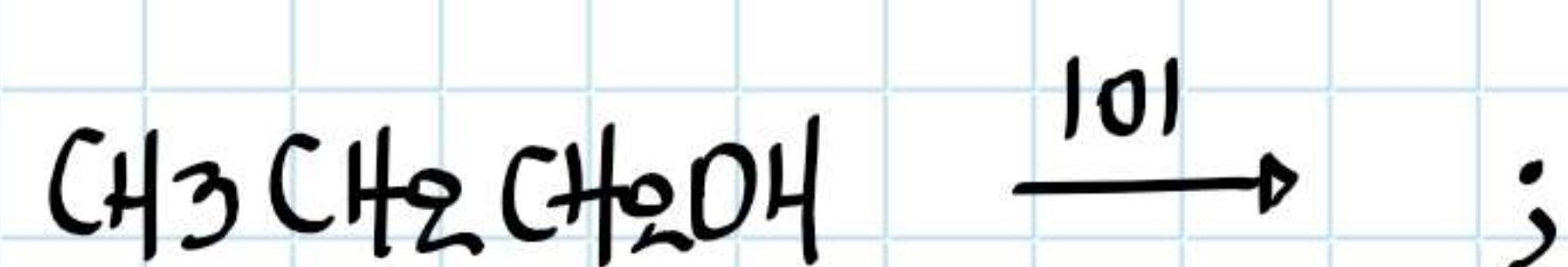


Άσκηση 4.3.

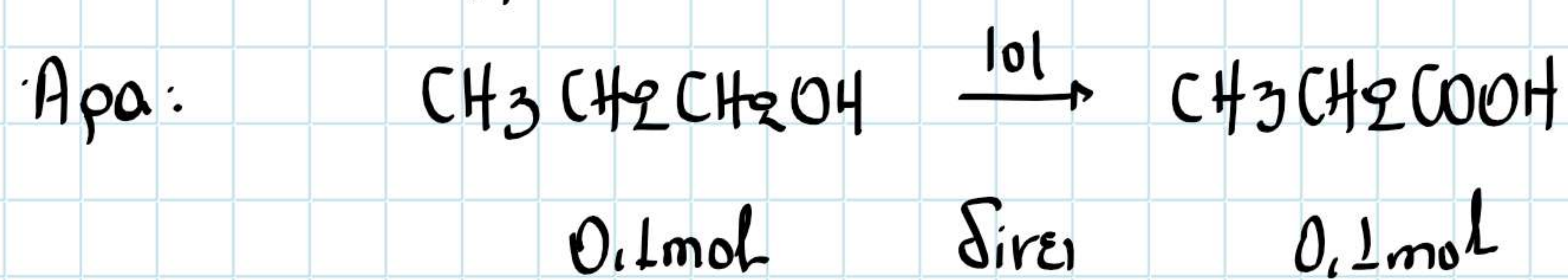


$$n_{\text{αιθανόλης}} = \frac{m}{M_r} = \frac{0,6}{60} = 0,01 \text{ mol}$$

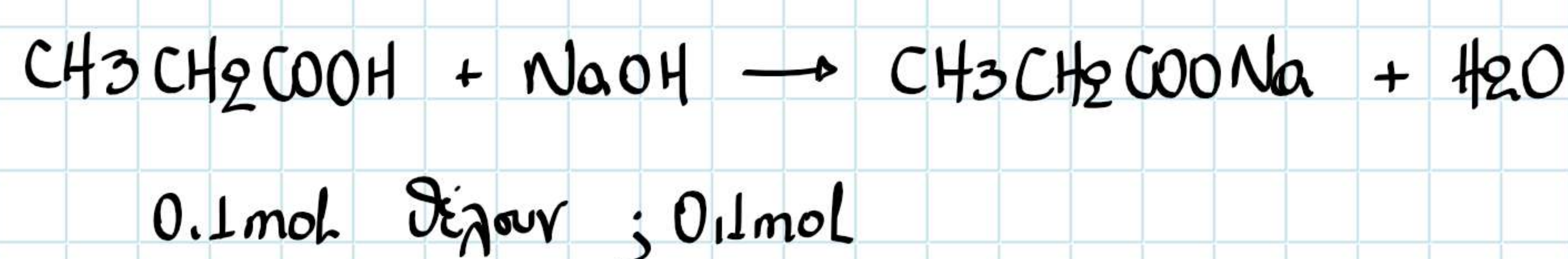
Πραγματοποιείται οξείδωση:



Κατά την οξείδωση της 1^{ης} ταχείας αλκοόλης μπορεί να προκύψει είτε αλδεΐδη είτε καρβ. οξ. Επειδή το προϊόν θα αντιδράσει με NaOH, βεβαιώνει ότι η ένωση Ψ είναι καρβ. οξ.



Το CH₃COOH αντιδρά με το NaOH:



Άσκηση 4.4.

4,4g RCOOH εφουδ. 2g NaOH Mr=40

$$a) \quad n_{\text{RCOOH}} = \frac{m}{M_r} = \frac{4,4}{M_r} = ; \quad n_{\text{NaOH}} = \frac{m}{M_r} = \frac{2}{40} = 0,05 \text{ mol}$$

Πραγματοποιείται η αντίδραση:



1 mol δίνει 1 mol

x mol 0,05 mol

Αρα x = 0,05 mol RCOOH

Για να βρούμε τον συντακτικό τύπο πρέπει να βρούμε το Mr του RCOOH

$$n_{\text{RCOOH}} = \frac{m_{\text{RCOOH}}}{M_r} \Rightarrow 0,05 = \frac{4,4}{M_r} \Rightarrow M_r = \frac{4,4}{0,05} = 88$$

R: C_vH_{2v+1} -

$$\text{Αρα: } M_r = 12v + 2v + 1 + 12 + 2 \cdot 16 + 1 = 88 \Rightarrow \underline{\underline{v=3}}$$

Μοριακός τύπος: C₄H₈O₂

Συντακτικός τύπος: $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{COOH}$

β) C_3H_7COOH αντιδρά με $53g Na_2CO_3$ $Ar: Na = 23 \quad C = 12 \quad O = 16$
(ανθρακικού νατρίου)

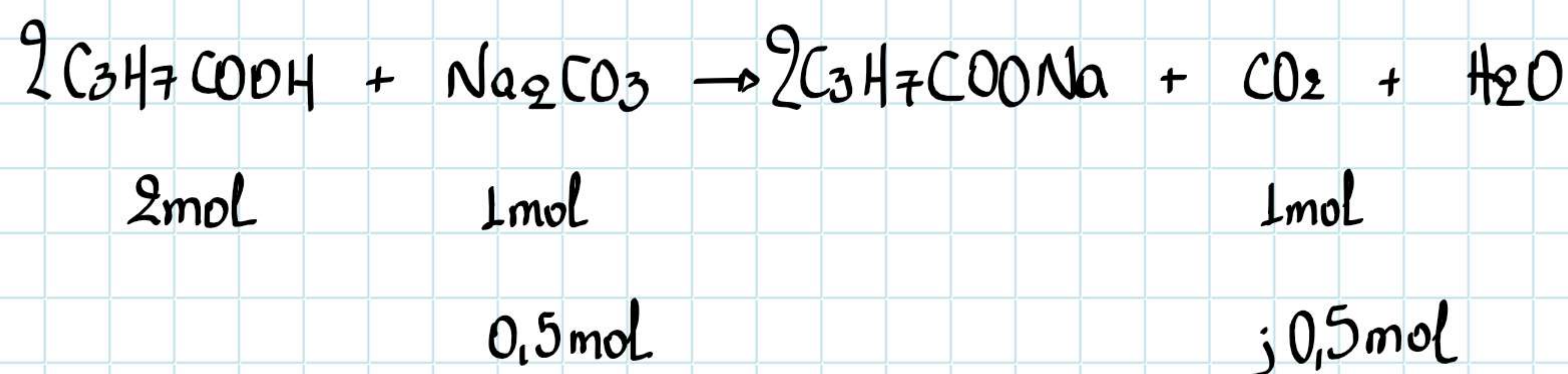
$$V_{αεφ} = ;$$

Υπολογίζουμε τα mol του Na_2CO_3 :

$$Mr = 2 \cdot 23 + 12 + 3 \cdot 16 = 106$$

$$n_{ααααα} = \frac{53}{106} = 0,5 \text{ mol}$$

Πραγματοποιείται η αντίδραση:



$$\text{Άρα: } V_{CO_2} = n \cdot 22,4 = 0,5 \cdot 22,4 = 1,12 \text{ L}$$

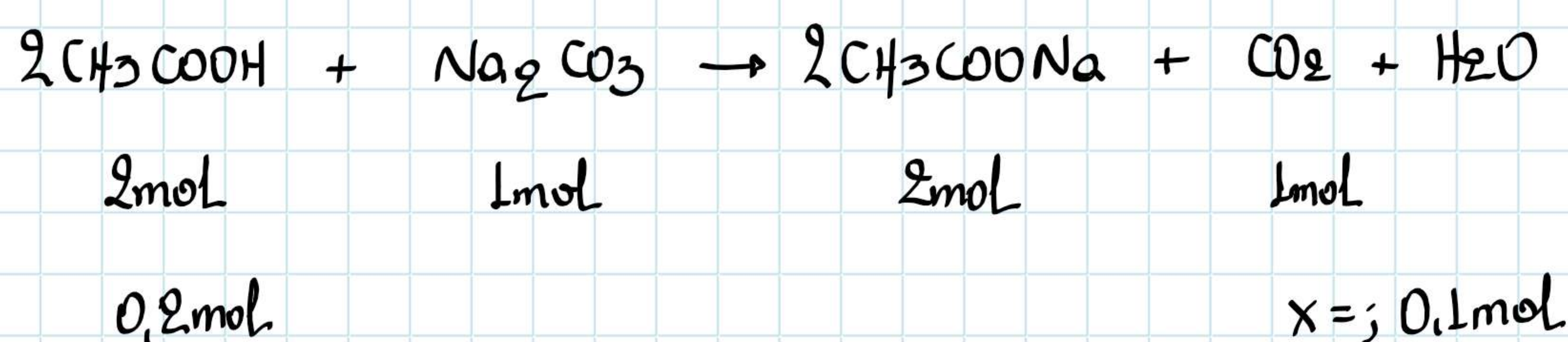
Άσκηση 4.5.

α) $12g CH_3COOH$ (αιθανικό οξύ) + Na_2CO_3 (πριβίβια) $\rightarrow V_{CO_2} = ;$

$$Mr = 60$$

$$\text{Υπολογίζουμε τα mol του } CH_3COOH: n_{CH_3COOH} = \frac{12}{60} = 0,2 \text{ mol}$$

Πραγματοποιείται η αντίδραση:

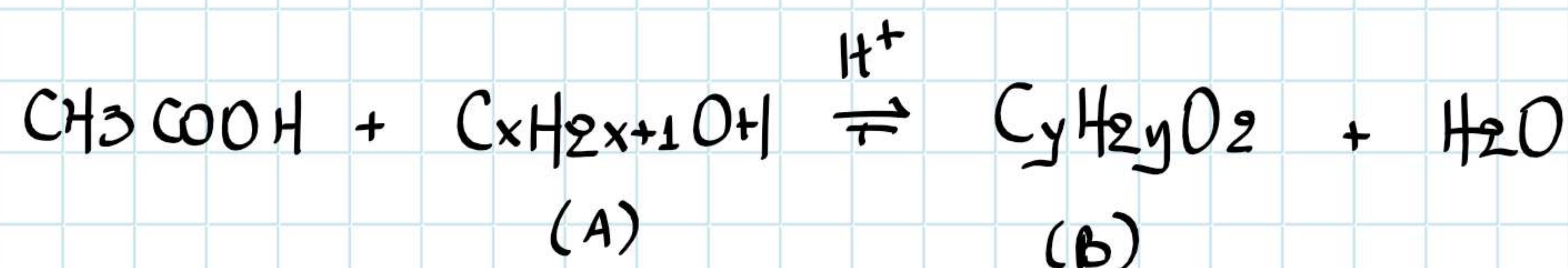


$$\text{οπότε: } V_{CO_2} = 0,1 \cdot 22,4 = 2,24 \text{ L}$$

β) Έστω x mol CH_3COOH αντιδρά με $C_xH_{2x+1}OH$ (Α) \rightarrow (Β) $Mr = 102$
 \downarrow
 ΚΕΤΟΝΑ

Επειδή η αλκοόλη μπορεί να οξειδωθεί σε κέτονη, βεβαιώνεται ότι είναι 2^ο τάξης.

Πραγματοποιείται αντίδραση εστεροποίησης:



$$\text{Για τον εστέρα έχουμε } Mr = 102: Mr = 12y + 2y + 2 \cdot 16 = 102 \Rightarrow 14y = 70 \Rightarrow \underline{y = 5}$$

Ο εστέρας έχει 5 C οπότε η αλκοόλη (Α) έχει 3 C.

Συντακτικοί τύποι:

