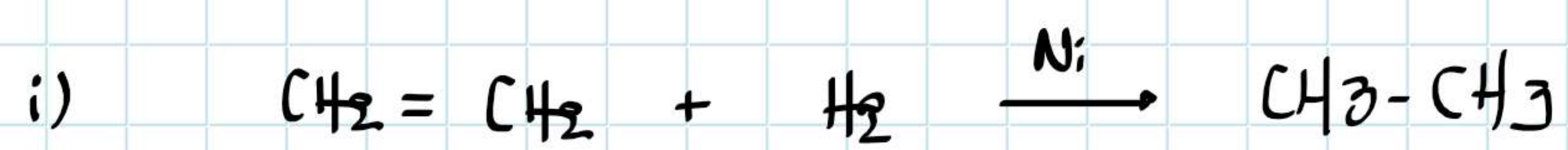


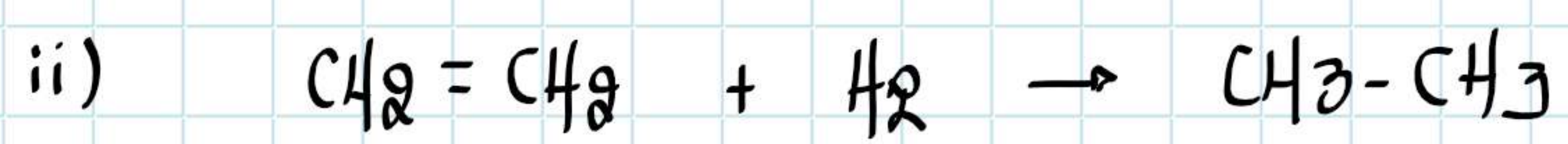
Άσκηση 10.3.

100ml $\text{CH}_2=\text{CH}_2$

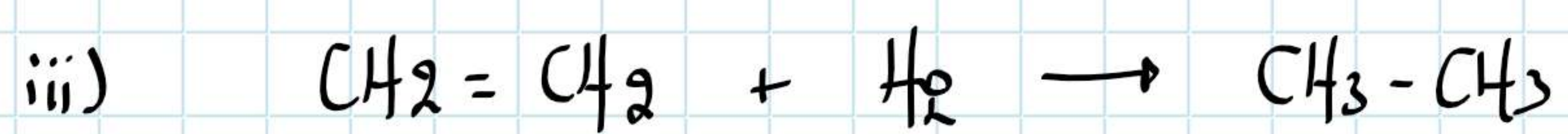
i) + 100ml H_2 ii) + 120ml H_2 iii) + 70ml H_2



αρχ:	100ml	100ml	
αλη:	- 100ml	- 100ml	100ml
τελ:	-	-	100ml

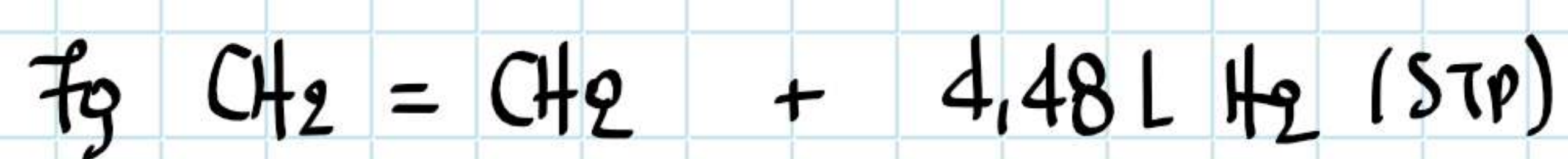


αρχ:	100ml	120ml	
αλη:	- 100ml	- 100ml	100ml
τελ:	0	20ml	100ml



αρχ:	100ml	70	
αλη:	- 70	- 70	70
τελ:	30ml	-	70ml

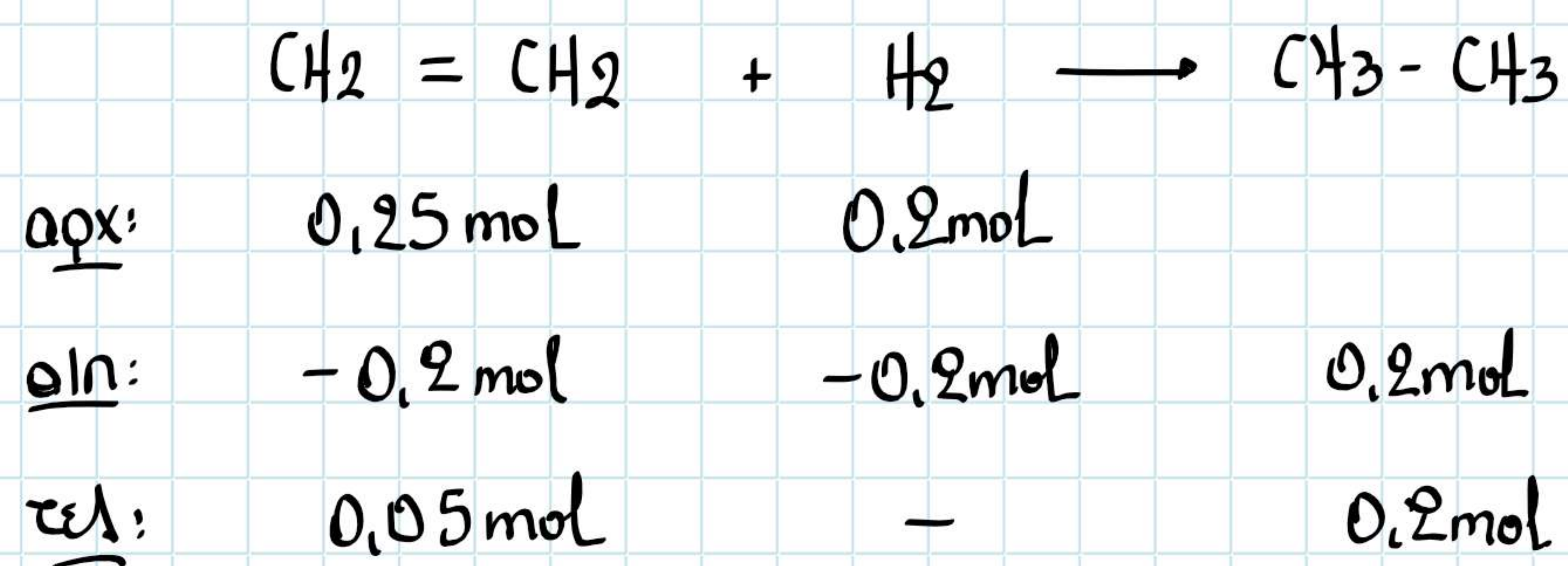
Άσκηση 10.4.



$$M_r = 28$$

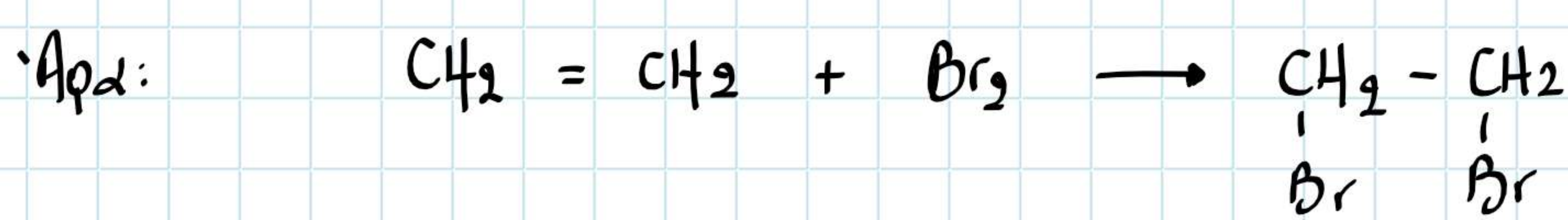
α)

$$n_{\text{αακείου}} = \frac{7}{28} = 0,25 \text{ mol} \quad n_{\text{H}_2} = \frac{4,48}{22,4} = 0,2 \text{ mol}$$



ποσοτικά βύεταβη: 0,05 mol $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$ και 0,2 mol CH_3CH_3

β) Απο το αέριο που έχει βυβατιστεί λινό το $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$ ληορεί να αντιδράει με το Br_2 .



1 mol αηοαρωμ. 1 mol
0,05 mol ; 0,05 mol

$$\text{Υπολογιζουτε τη λιάβα του Br}_2: m_{\text{Br}_2} = n \cdot M_r = 0,05 \cdot 160 = 8 \text{ g}$$

Στα 100 ml Δίωσ περιέχονται 10g Br_2
 $y = 80 \text{ ml}$ 8g

Άσκηση 10.7.

Έστω x mol CH_4

y mol C_2H_4

$$V_L = 5,6 \text{ L (STP)} \Rightarrow n_L = \frac{5,6}{22,4} = 0,25 \text{ mol άρα } \Rightarrow x + y = 0,25 \text{ mol (L)}$$

200mL Br_2/CCl_4 12% w/v

Σε 100mL Δίτος περιέχ. 12g Br_2

200mL Δίτος -" - $x = 24\text{g } \text{Br}_2$

$$\text{Άρα: } n_{\text{Br}_2} = \frac{24}{160} = 0,15 \text{ mol}$$

Μόνο το C_2H_4 αντιδρά με το Br_2 :



1mol 1mol

$y = 0,15$ 0,15mol

$$\text{Άρα: } x + y = 0,25 \Rightarrow x + 0,15 = 0,25 \Rightarrow \underline{x = 0,1}$$

0,1mol $\text{CH}_4 \rightarrow 2,24\text{L}$

0,15mol $\text{C}_2\text{H}_4 \rightarrow 3,36\text{L}$

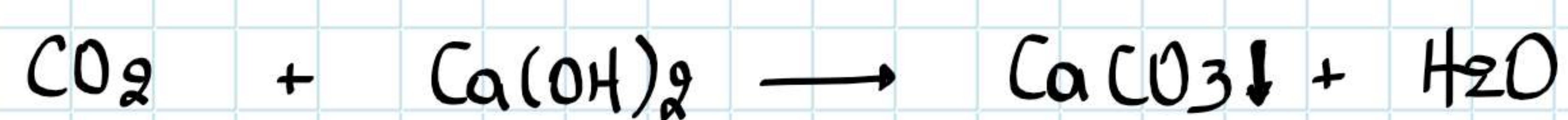
β) Το CH_4 δεν αντιδράει με το Br_2 .



1mol παράγει 1mol

0,1mol 0,1mol

Το CO_2 είναι όξινο οξείδιο και αντιδρά με το Ca(OH)_2 (βάση):



1mol 1mol 1mol

0,1mol 0,1mol

$$\underline{\text{Άρα: } m = n \cdot M_r = 0,1 \cdot 100 = 10\text{g}}$$

Άσκηση 10.8

Έστω x mol C_3H_6 και y mol C_2H_4

$$m_{\text{H}} = 7g \Rightarrow m_1 + m_2 = 7 \Rightarrow x \cdot M_{r1} + y \cdot M_{r2} = 7 \Rightarrow x \cdot 42 + y \cdot 28 = 7 \quad (1)$$

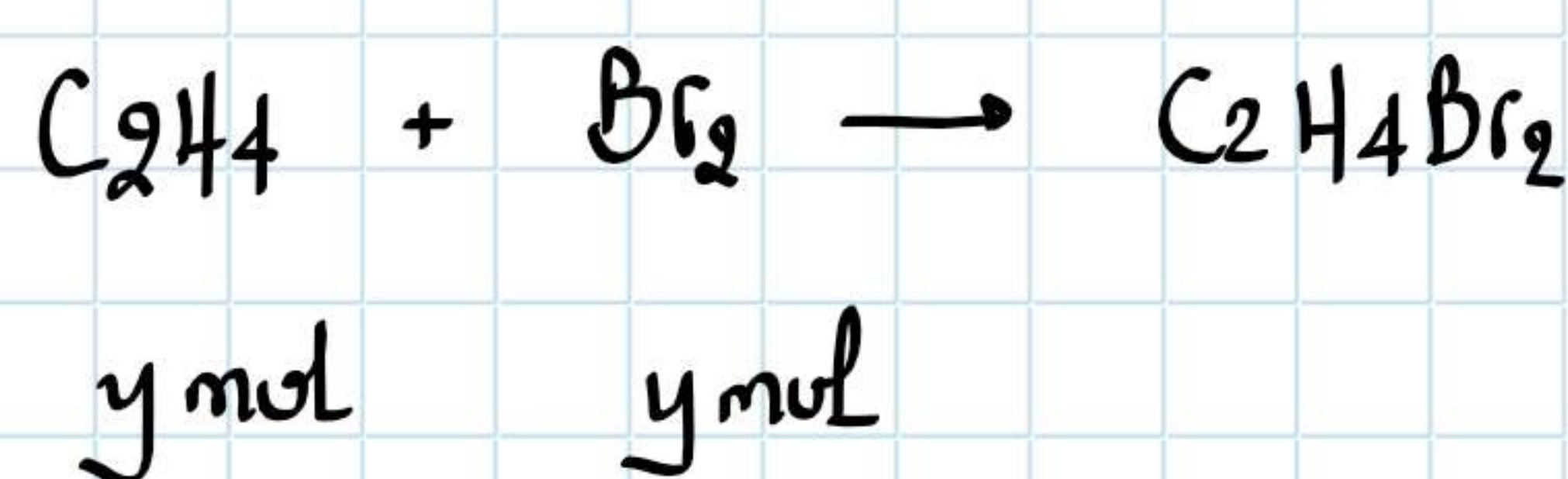
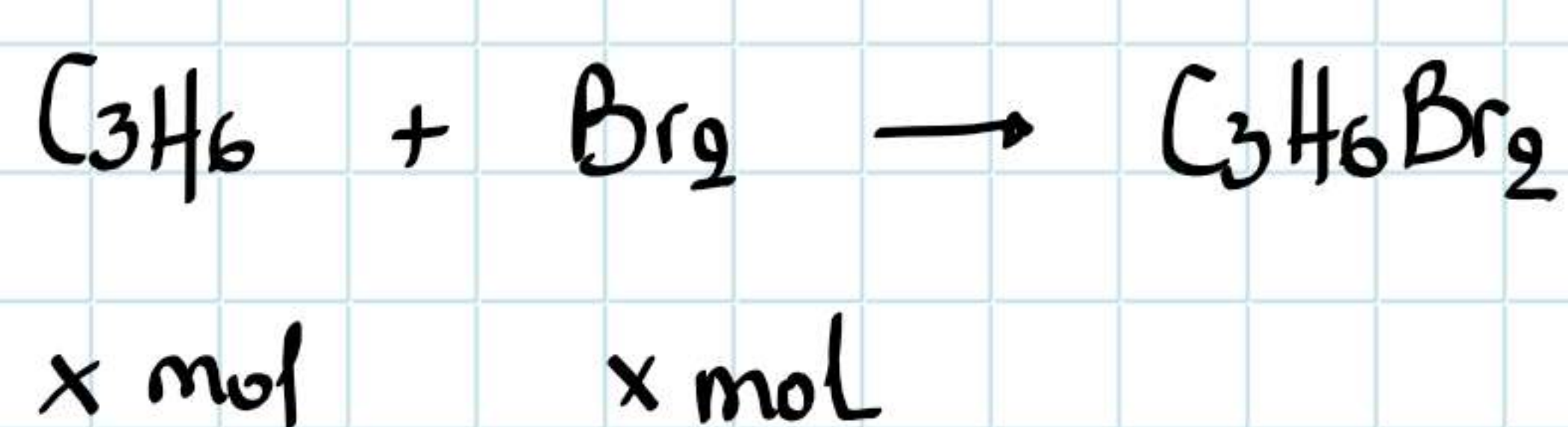
Br_2 / CCl_4 : 16% w/v

Στα 100ml Διέκοσ έχουτε 16g Br_2

200ml Διέκοσ έχουτε 32g Br_2

$$n_{Br_2} = \frac{m_{Br_2}}{M_r} = \frac{32}{160} = 0,2 \text{ mol}$$

Πραγματοποιούνται οι αντιδράσεις:



$$\begin{array}{l} \text{Άρα: } x + y = 0,2 \\ 42x + 28y = 7 \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} (-42) \\ \Rightarrow \end{array} \right. \quad \begin{array}{l} -42x - 42y = -8,4 \\ 42x + 28y = 7 \end{array}$$

$$-14y = -1,4 \Rightarrow \underline{y = 0,1} \quad \text{και} \quad \underline{x = 0,1}$$

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΜΕ ΑΚΕΤΥΛΕΝΙΚΟ Η

Να υπολογίσεις την ποσότητα αερίου H_2 (STP) που παράγεται κατά την αντίδραση δείγματος C_3H_4 και C_2H_2 ^{LiCl Na} το οποίο έχει αναλογία όγκων $\frac{V_{C_3H_4}}{V_{C_2H_2}} = \frac{2}{1}$ και καταλαμβάνει συνολικό όγκο 6,72L (STP).

$$\begin{array}{l} V_{\text{H}} = 6,72 \text{ L (STP)} \Rightarrow V_{C_3H_4} + V_{C_2H_2} = 6,72 \\ V_{C_3H_4} = 2 \cdot V_{C_2H_2} \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} V_{\text{H}} = 6,72 \text{ L (STP)} \\ V_{C_3H_4} = 2 \cdot V_{C_2H_2} \end{array}} \right\} \Rightarrow 2V_{C_2H_2} + V_{C_2H_2} = 6,72 \Rightarrow 3V_{C_2H_2} = 6,72 \Rightarrow$$
$$\Rightarrow V_{C_2H_2} = 2,24 \text{ L}$$
$$\text{και } V_{C_3H_4} = 4,48 \text{ L}$$

$$\text{Άρα: } n_{C_2H_2} = \frac{2,24}{22,4} = 0,1 \text{ mol} \quad n_{C_3H_4} = \frac{4,48}{22,4} = 0,2 \text{ mol}$$

Πραγματοποιούνται οι αντιδράσεις:

