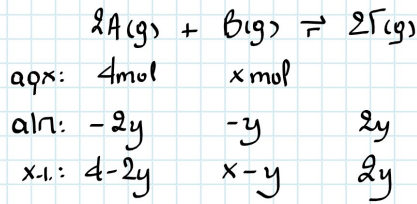


Άσκηση 4.36. (505)

4 mol A x mol B α = 50% στα x.i. $\eta'_A = \eta'_B$



Επειδή δεν γνωρίζουμε την ποσότητα του B απαιτείται διερεύνηση:

i) Έστω ότι το βόλμα A βρίσκεται σε έλλειμμα (αντιδρά πλήρως), δηλ. $x > 2$ (2 mol A δελ 1 mol B)
 (Τα 4 mol του A δελαν τουλάχιστον 2 mol B)

Η απόδοση ενός βόλματος υπολοχίζεται με βάση το βόλμα που αντιδρά πλήρως.

$$\alpha = \frac{2y}{4} = 0,5 \Rightarrow 2y = 4 \cdot 0,5 \Rightarrow y = \frac{4}{2} = 2 \text{ mol.}$$

στα x.i. $\eta'_A = \eta'_B \Rightarrow 4 - 2y = x - y \Rightarrow 4 - 2 \cdot 2 = x - 2 \Rightarrow x = 2$ που ιβκύει

ii) Έστω ότι το βόλμα A βρίσκεται σε περίσσεια, δηλ. $x \leq 2$ (το B αντιδρά πλήρως)

$$\alpha = \frac{y}{x} \Rightarrow 0,5 = \frac{y}{x} \Rightarrow \boxed{x = 2y} \quad (1)$$

στα x.i. $\eta'_A = \eta'_B \Rightarrow 4 - 2y = x - y \Rightarrow 4 - 2y = 2y - y \Rightarrow 4 - 2y = y \Rightarrow 4 = 3y$
 $\Rightarrow y = \frac{4}{3}$

στην (1) $\Rightarrow x = 2 \cdot \frac{4}{3} = \frac{8}{3} > 2$ Απορρίπτεται από την υπόθεση ($x < 2$)