

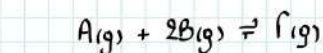
Ασκηση 4.28

Από τα δεδομένα έχουμε:

$$\frac{\eta_A}{\eta_B} = \frac{1}{4}$$

Θέτω $\eta_A = n_0$

Άρα $\eta_B = 4n_0$



αρχ: n_0 $4n_0$

αλη: $-x$ $-2x$ x

α.π.: $n_0 - x$ $4n_0 - 2x$ x

ότι α.π. ισχύει ότι $\eta'_\Gamma = 4 \cdot \eta'_A \Rightarrow x = 4 \cdot (n_0 - x) \Rightarrow$

$$\Rightarrow x = 4n_0 - 4x \Rightarrow 5x = 4n_0 \Rightarrow x = \frac{4n_0}{5}$$

$$\Rightarrow \underline{\underline{x = 0,8 n_0}}$$

Βαθμός μετατροπής: $\alpha_A = \frac{x}{n_0} = \frac{0,8n_0}{n_0} = 0,8$ ή 80%

$$\alpha_B = \frac{2x}{4n_0} = \frac{1,6n_0}{4n_0} = 0,4$$
 ή 40%

Απόδοση της αντίδρασης:

Πρέπει να υπολογίσουμε τη θεωρητικά αναμενόμενη ποσότητα του Γ που θα παίρνεται.

Έλεγχος περιόδου: 1 mol A δίνει 2 mol B
 $n_0 \text{ mol A}$; $2n_0 \text{ mol B}$ (έχω $4n_0 \text{ mol}$)
ελλειμμα (περίσσεια)

Η θεωρητική ποσότητα του Γ υπολογίζεται με βάση το σώμα που αντιδρά πλήρως:

$$1 \text{ mol A} \text{ δίνει } 1 \text{ mol } \Gamma$$
$$n_0 \text{ mol A} \text{ δίνουν } n_0 \text{ mol } \Gamma$$

οπότε: $\alpha = \frac{x}{n_0} = 0,8$ ή 80%

Παρατήρηση: Η απόδοση της αντίδρασης ταυτίζεται με τον βαθμό μετατροπής του σώματος που αντιδρά πλήρως.