

۲۰۵- در ظرفی به حجم ۲ لیتر، ۱ مول $\text{N}_2\text{O}_4(\text{g})$ وارد می‌کنیم. پس از ۲۰ ثانیه ۸۰٪ فضای اشغال شده در ظرف، مربوط به $\text{NO}_2(\text{g})$ می‌باشد. سرعت متوسط تولید NO_2 چند $\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ می‌باشد؟

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

۲۰۵- گزینه ۱ پاسخ است.



مقدار اولیه ۱

۰

مقدار پس از ۲۰ ثانیه

$1-x$

$2x$

$$\Rightarrow \frac{2x}{1-x} = \frac{80}{20} \Rightarrow \frac{2x}{1-x} = 4$$

$$\Rightarrow 2x = 4 - 4x \Rightarrow 6x = 4 \Rightarrow x = \frac{2}{3} \text{ مول}$$

$$\bar{R}_{\text{NO}_2} = \frac{2 \times \frac{2}{3}}{\frac{20}{60}} \Rightarrow \bar{R}_{\text{NO}_2} = 4 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$$