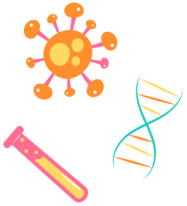


کوئیز شماره یک

اتومبیل A و B در فاصله ۱۲۰۰ متری از یکدیگر قرار دارند. اگر اتومبیل A با سرعت ۲۰ متر بر ثانیه و اتومبیل B با سرعت v_B

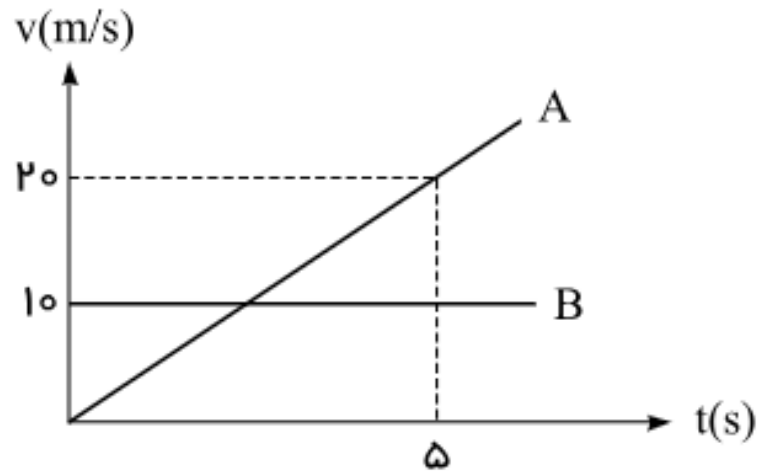
به طرف هم حرکت کنند و پس از ۲۰ ثانیه به هم برسند، سرعت اتومبیل B چند متر بر ثانیه است؟

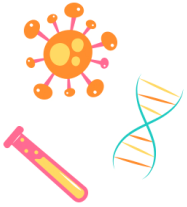


کویز شماره دو

نمودار زیر متعلق به دو متحرک A و B می‌باشد که از یک نقطه و در یک جهت در حال حرکت هستند. زمانی که سرعت دو متحرک برابر

می‌شود، فاصله متحرک B از مبدأ حرکت چقدر است؟





پاسخ کویز شماره یک

$$A \text{ سرعت اتومبیل} = \frac{\text{جابه‌جایی اتومبیل } A}{\text{زمان صرف‌شده}}$$

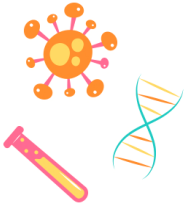
$$۲۰ = \frac{\text{اندازه جابه‌جایی } A}{۲۰} \Rightarrow \text{اندازه جابه‌جایی اتومبیل } A = ۴۰۰ \text{ m}$$

جابه‌جایی اتومبیل B :

$$B \text{ مقدار جابه‌جایی اتومبیل} = \text{مقدار جابه‌جایی کل} - A \Rightarrow ۱۲۰۰ - ۴۰۰ = ۸۰۰ \text{ m}$$

چون زمان صرف‌شده برای هر دو اتومبیل یکسان است، داریم:

$$B \text{ بزرگی سرعت اتومبیل} = \frac{\text{مقدار جابه‌جایی اتومبیل } B}{\text{زمان صرف‌شده}} = \frac{۸۰۰}{۲۰} = ۴۰ \frac{\text{m}}{\text{s}}$$



پاسخ کویز شماره دو

متحرک A با شتاب ثابتی حرکت می‌کرده است، با توجه به شتاب آن، زمان رسیدن آن به سرعت 10 متر برثانیه را به دست می‌آوریم:

$$a = \frac{v_2 - v_1}{\Delta t} = \frac{20 - 0}{5} = 4$$

$$a = \frac{v_2 - v_1}{\Delta t} \Rightarrow 4 = \frac{10 - 0}{\Delta t} \Rightarrow \Delta t = 2,5s$$

متحرک B در مدت زمان $2,5$ ثانیه با سرعت ثابت 10 متر برثانیه چقدر جابه‌جا شده است.

$$d = v \times t = 10 \times 2,5 = 25 \text{ متر}$$