

2.1 Σωστή η απάντηση (β)

Ενδεικτική Αιτιολόγηση

Το σώμα Α εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση με επιτάχυνση που δίνεται από τη κλίση της ευθείας στο διάγραμμα της ταχύτητας,

$$a_A = \frac{\Delta v}{\Delta t} \quad \text{ή} \quad a_A = \frac{+10 \text{ m/s}}{5 \text{ s}} \quad \text{και τελικά} \quad a_A = 2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

Ομοίως για το σώμα Β έχουμε και $a_B = 1 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$

2.2 Σωστή η απάντηση (β)

Ενδεικτική Αιτιολόγηση

Το σώμα εκτελεί ευθύγραμμη επιβραδυνόμενη κίνηση με το μέτρο της επιβράδυνσής του να είναι της μορφής:

$$a = K \cdot t \quad (1), \quad \text{όπου } K \text{ μία θετική σταθερά.}$$

Από τον 2ο Νόμο του Νεύτωνα για το μέτρο της δύναμης F έχουμε

$$F = m \cdot a \stackrel{(1)}{\Rightarrow} F = m \cdot K \cdot t \quad \text{δηλ. η δύναμη είναι ανάλογη του χρόνου κίνησης του σώματος.}$$