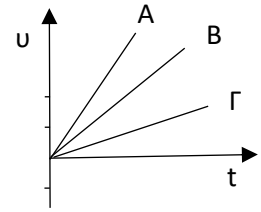


ΘΕΜΑ 2°

2.1 Τρία αρχικά ακίνητα σώματα Α, Β και Γ με διαφορετικές μάζες δέχονται την ίδια συνισταμένη δύναμη F και ξεκινούν να κινούνται προς την ίδια κατεύθυνση. Το διάγραμμα παρουσιάζει τις μεταβολές των ταχυτήτων τους ως προς το χρόνο για το χρονικό διάστημα που το καθένα δέχεται δύναμη.



2.1.A Επιλέξτε ποια είναι η σωστή σχέση μαζών των σωμάτων:

α) $m_A = m_B = m_C$, β) $m_A < m_B < m_C$, γ) $m_A > m_B > m_C$

Μονάδες 4

2.1.B Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 8

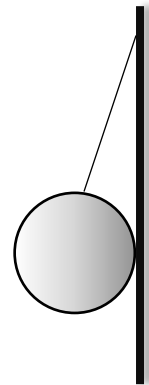
2.2 Λεία σφαίρα μάζας 3 kg ισορροπεί όπως στο σχήμα με το νήμα να σχηματίζει γωνία 30° με τον κατακόρυφο τοίχο Δίνονται: $g = 10 \frac{m}{s^2}$, $\eta_{\mu 30^\circ} = 0,5$ και $\text{συν}30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

2.2.A Σε ένα απλό σχήμα να σχεδιάσετε όλες τις δυνάμεις που δέχεται η σφαίρα και να επιλέξετε εκείνη, από τις ακόλουθες τιμές, που αντιστοιχεί στο μέτρο της δύναμης που ασκεί ο τοίχος:

α) $10 \cdot \sqrt{3} \text{ N}$,

β) $20 \cdot \sqrt{3} \text{ N}$,

γ) $30 \cdot \sqrt{3} \text{ N}$.



Μονάδες 4

2.2.B Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 9