

5052 ρδδ (ΑΠΑΝΤΗΣΗ)

B 1) A) α)

B) Το διάστημα είναι μικρότερο μήκους και ταυτόχρονα

B 2) A) β) μ είναι τόσο μικρότερη της τροχιάς που διαγράφει το σώμα.

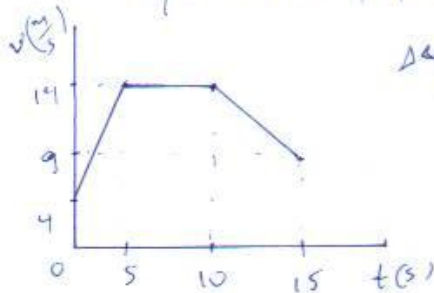
$$\left. \begin{array}{l} B) (\Sigma_2) : \Sigma F_2 = m\gamma \Rightarrow F - T = m\gamma \\ (\Sigma_1) : \Sigma F_1 = m\gamma \Rightarrow T = m\gamma \end{array} \right\} \Rightarrow F - T = T \Rightarrow F = 2T$$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1) $t=0, v_0=4\text{ m/s}$ (-Οριζία Επιταχυντική κίνηση)
 $v = v_0 + at \Rightarrow at = v - v_0 \Rightarrow a = 2\text{ m/s}^2$

Δ2) $\Sigma F = m\gamma \Rightarrow m = 4\text{ kg}$

Δ3) $0 \leq t \leq 5\text{ s}$ $a = 2\text{ m/s}^2$ και $v = v_0 + at = 14\text{ m/s}$
 $5\text{ s} \leq t \leq 10\text{ s}$ $a = 0$ και $v = \text{const} = 14\text{ m/s}$
 $10\text{ s} \leq t \leq 15\text{ s}$ $\Sigma F = m\alpha' \Rightarrow \alpha' = \frac{-9}{4} = -1\text{ m/s}^2$
 ή $v' = v - \alpha' \Delta t \Rightarrow v' = 14 - 1 \cdot 5 = 9\text{ m/s}$



Δ4) $\Delta K = W_F \Rightarrow W_F = K_T - K_A$

$$W_F = \frac{1}{2} m v'^2 - \frac{1}{2} m v^2$$

$$W_F = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 9^2 - \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 14^2$$

$$W_F = 162 - 392 = -230\text{ J}$$