

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα 4^ο

α) Από τη σχέση του έργου επιτάχυνσης για $V_1 = 0$, υπολογίζεται η ταχύτητα V_2

$$W = \frac{1}{2} m (V_2^2 - V_1^2) \Rightarrow 2W = mV_2^2 \Rightarrow V_2^2 = \frac{2W}{m} \Rightarrow$$

$$V_2^2 = \frac{2 \cdot 300 \text{ KJ}}{1500 \text{ kg}} \Rightarrow V_2^2 = \frac{2 \cdot 300 \cdot 1000 \text{ J}}{1500 \text{ kg}} \Rightarrow V_2 = \sqrt{\frac{6000 \text{ m}^2}{15 \text{ s}^2}} \Rightarrow \mathbf{V_2 = 20 \frac{m}{s}}$$

β) Ο χρόνος t υπολογίζεται από τη σχέση της ισχύος επιτάχυνσης

$$P_{\text{ΕΠ}} = \frac{W_{\text{ΕΠ}}}{t} \Rightarrow t = \frac{W_{\text{ΕΠ}}}{P_{\text{ΕΠ}}} \Rightarrow t = \frac{300 \text{ KJ}}{25 \text{ KW}} \Rightarrow \mathbf{t = 12 \text{ sec}}$$