

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 4^ο

α) Αρχικά πρέπει να γίνει μετατροπή μονάδων: $P = 4 \text{ kW} = 4000 \text{ W}$

Ο χρόνος της ανύψωσης βρίσκεται ως εξής:

$$B = m \cdot g = 4800 \text{ kg} \cdot 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} = 48000 \text{ N}$$

$$W = B \cdot h = 48000 \text{ N} \cdot 2 \text{ m} = 96000 \text{ J}$$

$$P = \frac{W}{t} \Leftrightarrow t = \frac{W}{P} = \frac{96000 \text{ J}}{4000 \text{ W}} = 24 \text{ s}$$

β) Η ανύψωση στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να γίνει σε χρόνο:

$$t' = t - 4 \text{ s} = 24 \text{ s} - 4 \text{ s} = 20 \text{ s}$$

Επομένως, η απαιτούμενη ισχύς υπολογίζεται:

$$P' = \frac{W}{t'} = \frac{96000 \text{ J}}{20 \text{ s}} = 4800 \text{ W}$$