

ΘΕΜΑ 4

Μια μικρή σφαίρα μάζας $m = 3 \text{ kg}$ αφήνεται από κάποιο ύψος h να πέσει στο έδαφος και φτάνει σε αυτό μετά από χρονικό διάστημα $t = 5 \text{ s}$. Υποθέτουμε ότι δεν υπάρχει αντίσταση από τον αέρα.

4.1. Να υπολογίσετε το βάρος $\vec{B}$ του σώματος.

Μονάδες 7

4.2. Πώς ονομάζεται η κίνηση που κάνει το σώμα;

Μονάδες 6

4.3. Να υπολογίσετε το μέτρο της ταχύτητας $\vec{v}$ που έχει το σώμα όταν φτάνει στο έδαφος.

Μονάδες 6

4.4. Να υπολογίσετε το ύψος h από το οποίο αφέθηκε το σώμα.

Μονάδες 6

Δίνεται το μέτρο της επιτάχυνσης βαρύτητας $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$.