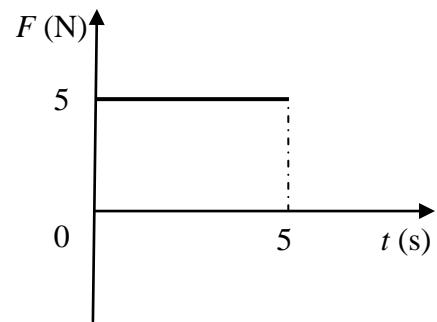


ΘΕΜΑ Δ

Μικρό σώμα μάζας $m = 400 \text{ g}$ βρίσκεται αρχικά ακίνητο σε οριζόντιο δάπεδο. Ο συντελεστής τριβής ολίσθησης μεταξύ σώματος και δαπέδου είναι $\mu = 0,25$. Τη χρονική στιγμή $t = 0$ στο σώμα ασκείται οριζόντια δύναμη \vec{F} σταθερής τιμής με τον χρόνο όπως φαίνεται στο διπλανό διάγραμμα.

Δίνεται η επιτάχυνση της βαρύτητας $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ και ότι η επίδραση του αέρα είναι αμελητέα.



Να υπολογίσετε:

Δ1) Το μέτρο της επιτάχυνσης του σώματος τη χρονική στιγμή $t_1 = 3 \text{ s}$.

Μονάδες 8

Δ2) Τη μετατόπιση του σώματος στη χρονική διάρκεια $0 \rightarrow 5 \text{ s}$.

Μονάδες 5

Δ3) Το έργο της δύναμης F στη χρονική διάρκεια $0 \rightarrow 5 \text{ s}$.

Μονάδες 5

Δ4) Την κινητική ενέργεια του σώματος τη χρονική στιγμή $t_1 = 3 \text{ s}$.

Μονάδες 7