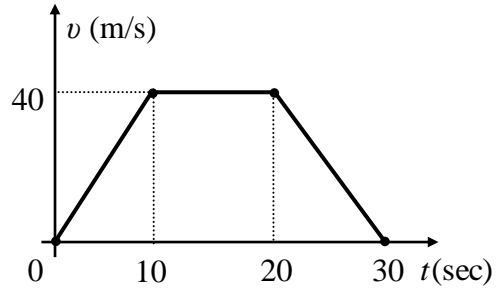


ΘΕΜΑ 4

Ένα σώμα μάζας $m = 10 \text{ Kg}$ κινείται πάνω σε λείο οριζόντιο επίπεδο. Το διάγραμμα της ταχύτητας του σώματος σε συνάρτηση με το χρόνο για το χρονικό διάστημα $0 \text{ s} - 30 \text{ s}$ φαίνεται στο διπλανό διάγραμμα.



4.1 Να υπολογίσετε τη μετατόπιση του σώματος κατά το χρονικό διάστημα $0 \text{ s} - 30 \text{ s}$.

Μονάδες 6

4.2 Να υπολογίσετε την επιτάχυνση του σώματος κατά τα τρία χρονικά διαστήματα:
 $0 \text{ s} - 10 \text{ s}$, $10 \text{ s} - 20 \text{ s}$ και $20 \text{ s} - 30 \text{ s}$.

Μονάδες 6

4.3 Να συμπληρώσετε τον πίνακα:

Χρονικό διάστημα (s)	Μέτρο συνισταμένης οριζόντιας δύναμης που ασκείται στο σώμα (N)	Χαρακτηρισμός της κίνησης του σώματος (π.χ. ευθύγραμμη ομαλή, ευθύγραμμη επιταχυνόμενη...)
0-10		
10-20		
20-30		

Μονάδες 6

4.4 Να υπολογίσετε το έργο της συνισταμένης οριζόντιας δύναμης κατά τα τρία χρονικά διαστήματα:
 $0 \text{ s} - 10 \text{ s}$, $10 \text{ s} - 20 \text{ s}$ και $20 \text{ s} - 30 \text{ s}$.

Σε ποιο χρονικό διάστημα προσφέρεται ενέργεια στο σώμα και σε ποιο χρονικό διάστημα αφαιρείται ενέργεια από το σώμα;

Μονάδες 7