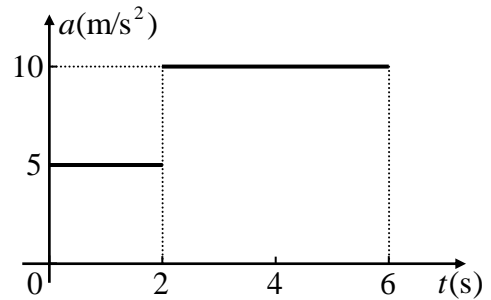


ΘΕΜΑ 4

Ένα σώμα μάζας 2 Kg κινείται πάνω σε λείο οριζόντιο επίπεδο. Το διάγραμμα της επιτάχυνσης του σώματος σε συνάρτηση με το χρόνο για το χρονικό διάστημα 0 s - 6 s φαίνεται στο σχήμα. Η αρχική ταχύτητα του σώματος τη χρονική στιγμή $t_0 = 0$ s είναι $v_0 = 0$ m/s.



4.1 Να συμπληρωθούν τα κενά στις επόμενες προτάσεις με έναν από τους όρους:

“ευθύγραμμη ομαλή”, “ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη”, “ευθύγραμμη επιταχυνόμενη”

Στο χρονικό διάστημα από 0 s – 2 s η κίνηση είναι

Στο χρονικό διάστημα από 2 s – 6 s η κίνηση είναι

Να αιτιολογήσετε τις επιλογές σας.

Μονάδες 4

4.2. Να υπολογίσετε την ταχύτητα του σώματος τις χρονικές στιγμές $t_1 = 2$ s και $t_2 = 6$ s.

Μονάδες 6

4.3 Ποιο είναι το συνολικό διάστημα που διήνυσε το σώμα κατά το χρονικό διάστημα 0 s - 6 s και ποια η μέση ταχύτητά του το αντίστοιχο χρονικό διάστημα.

Μονάδες 8

4.4 Να υπολογίσετε το έργο της συνισταμένης οριζόντιας δύναμης που ασκείται στο σώμα τα χρονικά διαστήματα 0 s - 2 s και 2 s - 6 s.

Τα αποτελέσματά σας επαληθεύουν το θεώρημα μεταβολής της κινητικής ενέργειας;

Μονάδες 7