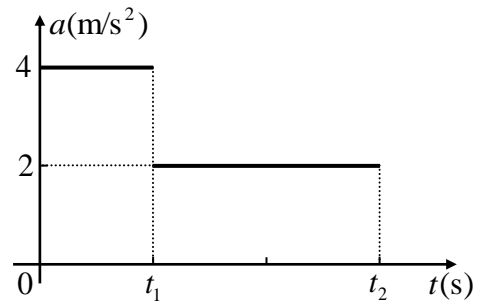


#### ΘΕΜΑ 4

Ένα σώμα μάζας  $m = 0,5 \text{ Kg}$  κινείται πάνω σε λείο οριζόντιο επίπεδο. Το διάγραμμα της επιτάχυνσης του σώματος σε συνάρτηση με το χρόνο για το χρονικό διάστημα  $0 \text{ s} - t_2$  φαίνεται στο διπλανό σχήμα. Η αρχική ταχύτητα του σώματος τη χρονική στιγμή  $t_0 = 0 \text{ s}$  είναι  $v_0 = 0 \text{ m/s}$ .



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

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

Στο χρονικό διάστημα από  $0 \text{ s} - t_1$  η κίνηση είναι .....

Στο χρονικό διάστημα από  $t_1 - t_2$  η κίνηση είναι .....

Να αιτιολογήσετε τις επιλογές σας.

**Μονάδες 4**

**4.2** Να προσδιορίσετε τις χρονικές στιγμές  $t_1$  και  $t_2$  αν γνωρίζετε ότι η ταχύτητα του σώματος τις χρονικές αυτές στιγμές είναι  $v_1 = +40 \text{ m/s}$  και  $v_2 = +80 \text{ m/s}$  αντίστοιχα.

**Μονάδες 7**

**4.3** Ποιο το συνολικό διάστημα που διήνυσε το σώμα το χρονικό διάστημα  $0 \text{ s} - t_2$ .

**Μονάδες 7**

**4.4** Να υπολογίσετε το έργο της συνισταμένης οριζόντιας δύναμης που ασκείται στο σώμα τα χρονικά διαστήματα  $0 \text{ s} - t_1$  και  $t_1 - t_2$ .

Τα αποτελέσματά σας επαληθεύουν το θεώρημα μεταβολής της κινητικής ενέργειας;

**Μονάδες 7**