

**ΘΕΜΑ 2**

2.1 Ένα κινητό εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση με αρχική ταχύτητα  $u_0$ . Μετά από χρονικό διάστημα  $\Delta t$  έχει διανύσει διάστημα  $S$  και η ταχύτητά του είναι ίση με  $u_1$ .

A) Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.

Το διάστημα  $S$  δίδεται από τη σχέση:

$$(\alpha) S = \frac{v_1 + v_0}{4} \Delta t$$

$$(\beta) S = \frac{v_1 + v_0}{2} \Delta t$$

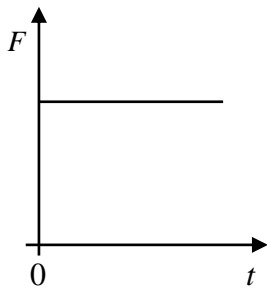
$$(\gamma) S = \frac{v_1 - v_0}{4} \Delta t$$

**Μονάδες 4**

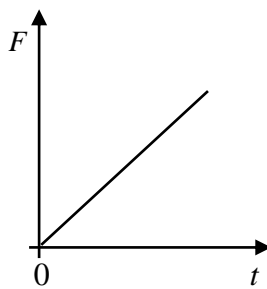
B) Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

**Μονάδες 8**

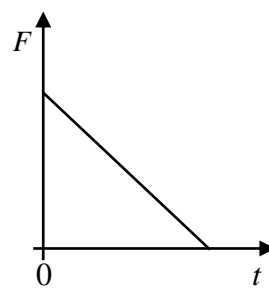
2.2 Ένα σώμα κινείται πάνω σε λείο οριζόντιο επίπεδο με σταθερή ταχύτητα. Την στιγμή  $t_0 = 0$  s το σώμα δέχεται οριζόντια δύναμη  $F$ , οπότε αρχίζει να επιταχύνεται. Το μέτρο της επιτάχυνσης μειώνεται γραμμικά σε σχέση με το χρόνο κίνησης του σώματος ( $\alpha = \alpha_0 - K \cdot t$ , όπου  $\alpha_0$  η επιτάχυνσή του τη χρονική στιγμή  $t_0 = 0$  s και  $K$  μία θετική σταθερά).



I



II



III

A) Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.

Η γραφική παράσταση του μέτρου της δύναμης ( $F$ ) που ασκείται στο σώμα σε συνάρτηση με τον χρόνο ( $t$ ) δίδεται από το διάγραμμα:

(α) I

(β) II

(γ) III

**Μονάδες 4**

B) Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

**Μονάδες 9**