

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ.....

ΤΜΗΜΑ..... ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ.....

1. Η επιτάχυνση που αποκτά ένα σώμα υπό την επίδραση μίας δύναμης  $F$ , είναι:

- α. Ανάλογη του τετραγώνου της δύναμης  $F$ .
- β. Ανάλογη της δύναμης  $F$ .
- γ. Δεν εξαρτάται από τη δύναμη  $F$ .
- δ. Αντίστροφα ανάλογη της δύναμης  $F$ . Μονάδες 1

2. Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές ( $\Sigma$ ) και ποιές λανθασμένες ( $\Lambda$ ); Μονάδες 2

- α. Για να κινείται ένα σώμα με σταθερή ταχύτητα πρέπει να ασκούνται πάνω του δυνάμεις, που έχουν συνισταμένη ίση με μηδέν.
- β. Όλα τα σώματα σταματούν να κινούνται όταν παύσουν να ασκούνται πάνω τους δυνάμεις.
- γ. Δύο σώματα διαφορετικής μάζας που ηρεμούν, έχουν την ίδια αδράνεια.
- δ. Η μάζα των σωμάτων είναι το μέτρο της αδράνειάς τους.

3. Να εξηγήσετε τι εννοούμε με την έκφραση “ένα σώμα ισορροπεί”. Μονάδες 2

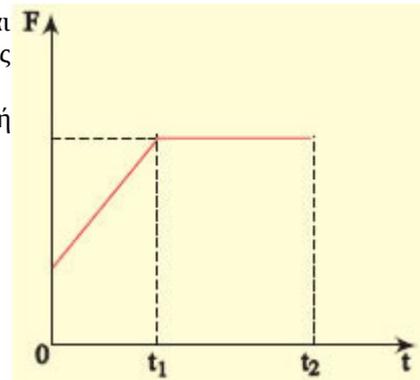
.....

.....

.....

4. Μια μπάλα που αρχικά ηρεμούσε σε λείο οριζόντιο δάπεδο δέχεται οριζόντια δύναμη  $F$ . Στο διάγραμμα της εικόνας, φαίνεται πώς μεταβάλλεται η τιμή της δύναμης με το χρόνο.

α) τί κίνηση κάνει το σώμα από  $t=0$  έως  $t_1$ ; Να δικαιολογήσετε την άποψή σας Μονάδες 3



.....

.....

.....

.....

.....

β) τί κίνηση κάνει το σώμα από  $t_1$  έως  $t_2$ ; Να δικαιολογήσετε την άποψή σας Μονάδες 3

.....

.....

.....

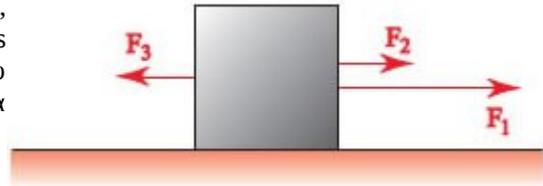
.....

.....

5. Να αντιστοιχίσετε σχέσεις με φαινόμενα. Μονάδες 1

A) Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση.	1) $F = \text{σταθερή και } F \neq 0$
B) Κίνηση ευθύγραμμη ομαλή	2) $F = 0$
	3) $a = \text{μεταβλητή}$

6. Στο σώμα της εικόνας ασκούνται οι δυνάμεις  $F_1=6\text{N}$ ,  $F_2=2\text{N}$  και  $F_3$ . Το σώμα αρχικά ηρεμεί και σε χρόνο 4s διανύει διάστημα 24m. Αν είναι γνωστό ότι η μάζα του σώματος είναι  $m=1\text{kg}$  και ότι το δάπεδο είναι λείο, να υπολογιστούν:



α. Η επιτάχυνση του σώματος. Μονάδες 2

β. Η τιμή της δύναμης  $F_3$ . Μονάδες 2

Την χρονική στιγμή 4s καταργείται η δύναμη  $F_2$ .

γ. Πόση είναι η νέα επιτάχυνση του σώματος; Μονάδες 2

δ. Πόσο είναι το συνολικό διάστημα που θα έχει διανύσει το σώμα μέχρι τη στιγμή 10s; Μονάδες 2

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....