

## Διαγώνισμα Φυσικής Α Λυκείου 1

### Θέμα 1<sup>ο</sup>

1. Να γράψετε τη σωστή απάντηση.

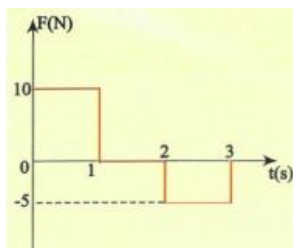
Ένα σώμα επιταχύνεται ομαλά όταν η δύναμη που το επιταχύνει είναι:

- A. Μηδενική.
- B. Σταθερή κατά μέτρο και κατεύθυνση.
- Γ. Ανάλογη του διαστήματος που διανύει.
- Δ. Αντιστρόφως ανάλογη του διαστήματος που διανύει.
- E. Η τιμή της μεγαλώνει με σταθερό ρυθμό.

2. Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις.

- A. Ένα σώμα το οποίο αρχικά ηρεμούσε εξακολουθεί να ηρεμεί αν η συνισταμένη των δυνάμεων που δέχεται είναι.....
- B. Αδράνεια είναι η ιδιότητα των σωμάτων να τείνουν να διατηρήσουν την .....τους κατάσταση.
- Γ. Το βάρος του σώματος ..... από τόπο σε τόπο ενώ η μάζα του παραμένει .....

3. Ένα σώμα 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.



Να χαρακτηρίσετε με το γράμμα (Σ) τις σωστές προτάσεις και με το γράμμα (Λ) τις λανθασμένες.

A. Η κίνηση του σώματος είναι:

0 —» 1s ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη.

1s —» 2s ευθύγραμμη ομαλή.

2s —» 3s ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

3. Ένα σώμα κινείται ευθύγραμμα σε οριζόντιο δάπεδο και επιταχύνεται για κάποιο χρονικό διάστημα. Μετά αρχίζει να επιβραδύνεται.

Να χαρακτηρίσετε με το γράμμα (Σ) τις σωστές προτάσεις και με το γράμμα (Λ) τις λανθασμένες.

A. Το σώμα αποκτά τη μέγιστη ταχύτητα του τη στιγμή που αρχίζει να επιβραδύνεται.

B. Το σώμα δέχεται συνισταμένη δύναμη που είναι αρχικά ομόρροπη της κίνησης και

μετά είναι αντίρροπη της κίνησης.

Γ. Η συνισταμένη δύναμη που δέχεται το σώμα είναι μηδέν όταν αποκτά τη μέγιστη ταχύτητα του.

Δ. Η συνισταμένη των δυνάμεων που δέχεται το σώμα είναι σταθερή.

### Θέμα 2<sup>ο</sup>

Ποια σχέση εκφράζει τον 2 νόμο του Νεύτωνα; Να εξηγήσετε τα μεγέθη και να γράψετε τις μονάδες τους στο S.I.

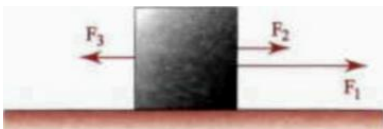
### Θέμα 3<sup>ο</sup>

1. Να αντιστοιχίσετε σχέσεις με φαινόμενα

Ισορροπία. Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση.  Κίνηση ευθύγραμμη επιταχυνόμενη με μεταβλητή επιτάχυνση	$F = \text{σταθερή}$  $F = 0$  $a \neq \text{σταθερή}$
--	--

### Θέμα 4<sup>ο</sup>

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:



- A. Η επιτάχυνση του σώματος.
- B. Η τιμή της δύναμης  $F_3$

