

## ΦΥΣΙΚΗ

### ΘΕΜΑ 1

1. Σύμφωνα με τον πρώτο νόμο του Νεύτωνα, όταν η συνισταμένη των δυνάμεων που ασκούνται σε ένα σώμα είναι μηδέν τότε το σώμα

- α. επιταχύνεται                      γ. η ηρεμεί ή κινείται ευθύγραμμα ομαλά  
β. επιβραδύνεται                    δ. εκτελεί ελεύθερη πτώση.

(Μονάδες 5)

2. Ο δεύτερος νόμος του Νεύτωνα δίνεται από τη σχέση:

- α.  $F=m/a$    β.  $F=a/m$    γ.  $F=0$    δ.  $F=m.a$

(Μονάδες 5)

3. Σύμφωνα με τον τρίτο νόμο του Νεύτωνα, όταν δυο σώματα αλληλεπιδρούν και το πρώτο ασκεί δύναμη  $F$  στο δεύτερο τότε και το δεύτερο:

- α. ασκεί αντίθετη δύναμη  $-F$  στο πρώτο  
β. ασκεί ίση δύναμη  $F$  στο πρώτο  
γ. δεν ασκεί καμιά δύναμη  
δ. επιταχύνεται

(Μονάδες 5)

4. Η αιτία της αλλαγής της κινητικής κατάστασης ενός σώματος ονομάζεται:

- α. δύναμη   β. ταχύτητα   γ. Επιτάχυνση   δ. βάρος

(Μονάδες 5)

5. Να γίνουν οι αντιστοιχίες :

- |               |                       |
|---------------|-----------------------|
| α. χρόνος     | 1. N                  |
| β. μετατόπιση | 2. sec                |
| γ. ταχύτητα   | 3. m                  |
| δ. επιτάχυνση | 4. m/sec <sup>2</sup> |
| ε. δύναμη     | 5. m/sec              |

(Μονάδες 5)

### ΘΕΜΑ 2

Να κάνετε τις παρακάτω αντιστοιχίες :

- A. α. ευθύγραμμη ομαλή κίνηση                      1. σταθερή  
β. ευθύγραμμη ομαλά μεταβαλλόμενη κίνηση      2.  $v=$  σταθερή

(Μονάδες 8)

- B. α. ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση      1.  $v= v_0 - a t$   
β. ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη κίνηση      2.  $v= v_0 + a t$

(Μονάδες 8)

- Γ. α. ευθύγραμμη ομαλή κίνηση                      1.  $\chi= v_0 t + 1/2 a t^2$   
β. ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση      2.  $\chi= v.t$   
γ. ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη κίνηση      3.  $\chi= v_0 t - 1/2 a t^2$

(Μονάδες 9)

### ΘΕΜΑ 3

Να βρείτε τη συνισταμένη των δυνάμεων  $F$  στις παρακάτω περιπτώσεις:

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

- A.  $\square \rightarrow \rightarrow F_1 \quad F_2$    όπου  $F_1 = 5N$    και  $F_2 = 10N$                       (Μονάδες 8)

copyright © 2005- 2006

B.  $F_2 \leftarrow \square \rightarrow F_1$  όπου  $F_1 = 20\text{N}$  και  $F_2 = 10\text{N}$  (Μονάδες 8)

Γ.  $F_3 \leftarrow \square \rightarrow F_1, F_2$  όπου  $F_1 = 5\text{N}$ ,  $F_2 = 10\text{N}$ ,  $F_3 = 3\text{N}$  (Μονάδες 9)

copyright © 2005- 2006

#### ΘΕΜΑ 4

Ένα αυτοκίνητο ξεκινά από την ηρεμία και κινείται σε ευθύγραμμο δρόμο με Επιτάχυνση  $a=2\text{m/sec}^2$ . Να υπολογίσετε:

α. την ταχύτητα του  $v$  μετά από χρόνο  $t=15\text{ sec}$  (Μονάδες 12)

β. την απόσταση  $s$  που διάνυσε στο χρόνο αυτό (Μονάδες 13)

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

copyright © 2005- 2006



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

copyright © 2005- 2006

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

copyright © 2005- 2006