

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΦΥΣΙΚΗ**  
**ΤΑΞΗ / ΤΜΗΜΑ : Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**  
**ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥ : ΜΑΪΟΥ 2016**

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup> :**

A) Να συμπληρώσετε τις επόμενες προτάσεις με τις κατάλληλες λέξεις:

- Η τάση των σωμάτων να αντιστέκονται σε οποιαδήποτε μεταβολή της κινητικής τους κατάστασης λέγεται .....
- Ένα σώμα συνεχίζει να παραμένει ..... ή να κινείται ευθύγραμμα και ..... εφόσον η συνολική δύναμη που ασκείται πάνω του είναι ..... (..... νόμος του Νεύτωνα).
- Η μάζα είναι το μέτρο της ..... ενός σώματος.

B) Να αντιστοιχίσετε τα φυσικά μεγέθη του πρώτου πίνακα με τις μονάδες μέτρησης του δεύτερου πίνακα.

| ΦΥΣΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ           | ΜΟΝΑΔΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ     |
|-------------------------|----------------------|
| 1. Μάζα                 | α. second            |
| 2. Άνωση                | β. kg/m <sup>3</sup> |
| 3. Μετατόπιση           | γ. Joule             |
| 4. Ταχύτητα             | δ. m                 |
| 5. Πυκνότητα            | ε. m <sup>2</sup>    |
| 6. Πίεση                | στ. m/s              |
| 7. Χρόνος               | ζ. m/s <sup>2</sup>  |
| 8. Επιτάχυνση βαρύτητας | η. kg                |
| 9. Έργο                 | θ. Newton            |
| 10. Εμβαδόν             | ι. Pascal            |

Γ) Ένα μεγάλο φορτηγό συγκρούεται με ένα μικρό Ι.Χ. μετωπικά. Αν  $F_1$  είναι η δύναμη που ασκείται στο φορτηγό και  $F_2$  η δύναμη που ασκείται στο Ι.Χ., τι από τα παρακάτω ισχύει;

α)  $F_1 = F_2$

β)  $F_1 > F_2$

γ)  $F_1 < F_2$

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

### **ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

Α) Να διατυπώσετε την αρχή του Αρχιμήδη και να αναφέρετε τον σχετικό τύπο επεξηγώντας τα σύμβολα.

Β) Γιατι ένας χιονοδρόμος χρησιμοποιεί χιονοπέδιλα μεγάλης επιφάνειας;

Γ) Να υπολογίσετε την υδροστατική πίεση στον πυθμένα μιας λεκάνης γεμάτη με νερό ύψους 20cm.

Δίνεται  $g=10\text{m/s}^2$  και  $\rho_{\text{νερού}}=1000\text{kg/m}^3$ .

### **ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>**

Α) Τι ονομάζουμε τριβή;

Β) Σώμα μάζας  $m=1\text{kg}$  ηρεμεί σε οριζόντιο δάπεδο και κάποια στιγμή αρχίζει να κινείται με την επίδραση οριζόντιας δύναμης  $F=15\text{N}$ . Η τριβή μεταξύ του σώματος και του δαπέδου είναι  $T=5\text{N}$ . Το σώμα μετατοπίζεται κατά 10m.

i) Να υπολογίσετε όλες τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα.

ii) Να υπολογίσετε το έργο κάθε δύναμης ξεχωριστά.

## ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup> :

A) Να διατυπώσετε την αρχή διατήρησης της μηχανικής ενέργειας.

B) Ένα σώμα μάζας  $m=2\text{kg}$  βρίσκεται σε ύψος  $h=20\text{m}$  πάνω από το έδαφος. Αν η αντίσταση του αέρα θεωρηθεί αμελητέα να υπολογιστεί:

i. την δυναμική ενέργεια του σώματος (ως προς το έδαφος) τη στιγμή που αφήνεται να πέσει.

ii. την κινητική ενέργεια με την οποία φτάνει το σώμα στο έδαφος.

iii. την ταχύτητα με την οποία φτάνει το σώμα στο έδαφος.

Δίνεται  $g=10\text{m/s}^2$ .

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ**

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!**