

3<sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΡΕΘΥΜΝΟΥ

ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΙΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2011-2012

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:ΦΥΣΙΚΗ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:..... ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:06/06/2012

(Από τα 9 θέματα να απαντήσετε γραπτά τα 6)

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

Να αντιστοιχίσετε τα μεγέθη της πρώτης στήλης με την αντίστοιχη μονάδα της δεύτερης.

- |                     |              |
|---------------------|--------------|
| 1.Ταχύτητα          | A. 1N        |
| 2.Μάζα              | B. 1W        |
| 3.Δύναμη            | Γ. 1m/s      |
| 4.Υδροστατική πίεση | Δ. 1Kg       |
| 5.Έργο              | E. 1J        |
| 6.Ισχύς             | Στ. 1 Pascal |

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

α) Ένας ποδηλάτης κινείται με μέση ταχύτητα 20 m/s. Ποια θα είναι η μετατόπιση του σε χρονικό διάστημα 7s;

β) Ένα αυτοκίνητο κινείται σε μία στροφή ενός δρόμου. Είναι δυνατόν η ταχύτητα του να διατηρείται σταθερή; αιτιολογήσεις την απάντησή σου.

**ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>**

α) Να διατυπώσετε τον πρώτο νόμο του Νεύτωνα.

β) Σε ένα σώμα που κινείται σε ευθεία γραμμή με σταθερή ταχύτητα ασκούνται 3 δυνάμεις. Οι δύο έχουν μέτρα  $F_1=6N$  και  $F_2=4N$  με κατεύθυνση προς τα δεξιά. Νά βρεθεί η τρίτη δύναμη που πρέπει να ασκείται στο σώμα για να κινείται με αυτό τον τρόπο;(Εξηγήστε και σχεδιάστε τη δύναμη μέσα από το κατάλληλο σχήμα)

γ) Να διατυπώσετε την αρχή της αδράνειας,

**ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>**

α) Από ποιους παράγοντες εξαρτάται η άνωση; Διατυπώστε την αρχή του Αρχιμήδη.

β) Να υπολογίσετε την υδροστατική πίεση υγρού πυκνότητας  $\rho=1.2g/cm^3$ , σε βάθος  $h=5m$ . Δίνεται  $g=10m/s^2$ .

γ) Πότε δέχεται μεγαλύτερη άνωση ένα σώμα. Όταν βρίσκεται στον πυθμένα ή στο μέσο του βάθους του νερού;

**ΘΕΜΑ 5<sup>ο</sup>** Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις.

- α) Οι δυνάμεις προκαλούν α) μεταβολή στην ..... των σωμάτων ή την .....
- β) Πίεση ονομάζουμε το ..... της δύναμης που ασκείται ..... σε μία επιφάνεια προς το ..... της επιφάνειας αυτής.
- γ) Το έργο μίας δύναμης εκφράζει τη..... ενέργειας από ένα σώμα σε ένα άλλο, ή τη..... από μία μορφή σε μία άλλη.

**ΘΕΜΑ 6<sup>ο</sup>**

- α) Πώς ορίζεται το έργο σταθερής δύναμης που έχει την ίδια κατεύθυνση με την μετατόπιση του σώματος;
- β) Πότε μία δύναμη  $F$  δεν παράγει έργο; Να αναφέρετε 2 παραδείγματα.

**ΘΕΜΑ 7<sup>ο</sup>**

Ένα βιβλίο μάζας  $m=2\text{Kg}$  ανυψώνεται σ' ένα ράφι που έχει ύψος  $h=2\text{m}$  από το έδαφος.

- α) Πόση είναι η βαρυτική δυναμική ενέργεια του βιβλίου σε σχέση με το πάτωμα;
- β) Ποια είναι η κινητική ενέργεια του βιβλίου λίγο πριν πέσει στο έδαφος; (Η αντίσταση του αέρα είναι αμελητέα και  $g=10\text{m/s}^2$ )
- γ) Πόση είναι η μηχανική του ενέργεια στο μέσο της διαδρομής.

**ΘΕΜΑ 8<sup>ο</sup>**

Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές και ποιες λανθασμένες;

- α) Το άθροισμα δυναμικής και κινητικής ενέργειας ισούται με τη μηχανική ενέργεια.
- β) Ένα σώμα με μάζα  $30\text{ kg}$  στη Γη όταν μεταφερθεί στη Σελήνη έχει μικρότερη μάζα.
- γ) Η δράση και η αντίδραση είναι δυνάμεις που ασκούνται στο ίδιο σώμα.

**ΘΕΜΑ 9**

Σε ένα σώμα ασκούνται 2 δυνάμεις με μέτρα  $F_1=4\text{N}$  και  $F_2=3\text{N}$ . Να σχεδιάσετε και να υπολογίσετε:

- α) Την συνισταμένη δύναμη αν αυτές έχουν την ίδια φορά.
- β) Την συνισταμένη δύναμη αν έχουν αντίθετη φορά.
- γ) Την συνισταμένη δύναμη αν είναι κάθετες.

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ: Ν.ΤΡΙΚΟΙΛΗΣ

Μ.ΒΟΥΤΣΑΔΑΚΗΣ