

ΘΕΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2011

ΤΑΞΗ: Β'

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΗ

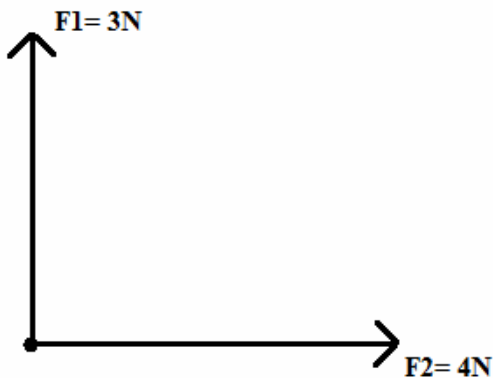
ΧΑΛΑΝΔΡΙ, 24/6/2011

ΘΕΜΑΤΑ

- 1.α. Τι είναι η μέση ταχύτητα ( $v_{\mu}$ );  
β. Ποιες μονάδες ταχύτητας γνωρίζετε;
- 2.α. Να διατυπώσετε τον 1<sup>ο</sup> νόμο του Νεύτωνα.  
β. Ένα αεροπλάνο πετάει σε ύψος 2.000 πόδια με σταθερή ταχύτητα. Το μέτρο της συνισταμένης των δυνάμεων που ασκούνται στο αεροπλάνο ισούται με:  
α. Το μέτρο της δύναμης που ασκείται από τη μηχανή του αεροπλάνου.  
β. Το μέτρο της δύναμης από την αντίσταση του αέρα.  
γ. Μηδέν.

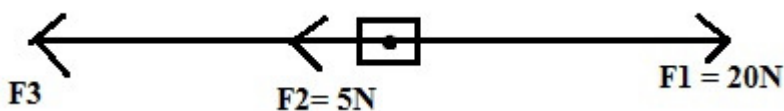
Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

3.α.



Να υπολογίσετε τη συνισταμένη  $F_{ολ}$  και να την σχεδιάσετε.

β. Σ' ένα μικρό σώμα που ισορροπεί ασκούνται οι δυνάμεις όπως φαίνονται στο σχήμα. Να υπολογίσετε το μέτρο της δύναμης  $F_3$ .



4. Να γράψετε τον τύπο που εκφράζει τον νόμο της υδροστατικής πίεσης και να εξηγήσετε ποια μεγέθη είναι τα σύμβολα.

5. Μία δύναμη  $F=10N$  η οποία ασκείται κάθετα και ομοιόμορφα επίπεδη επιφάνεια προκαλεί πίεση  $P=10N/m^2$ . Πόσο είναι το εμβαδό της επιφάνειας;

6. Να συμπληρώσετε τις λέξεις που λείπουν από το παρακάτω κείμενο:

Το άθροισμα της \_\_\_\_\_ (U) και της \_\_\_\_\_ (Ek) ενός \_\_\_\_\_ ή \_\_\_\_\_ κάθε χρονική στιγμή ονομάζεται \_\_\_\_\_ του \_\_\_\_\_ ή του \_\_\_\_\_.

Όταν σ' ένα σώμα ή σύστημα σωμάτων επιδρούν μόνο \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ ή δυνάμεις \_\_\_\_\_ παραμόρφωσης, η μηχανική του ενέργεια διατηρείται σταθερή.

7. Ένα αυτοκίνητο μάζας  $m=900kg$  έχει ανυψωθεί σε ύψος  $h=200cm$ . Πόση είναι η βαρυτική δυναμική του ενέργεια; Δίνεται  $g=10m/s^2$ .

8.α. Το έργο  $W$  μιας σταθερής δύναμης που ασκείται σε ένα σώμα που μετατοπίζεται κατά  $\Delta x$  στη διεύθυνση της δύναμης δίνεται από τη σχέση: α.  $W = \frac{F}{\Delta x}$ , β.  $W = F^2 \cdot \Delta x$ , γ.  $W = F \cdot \Delta x$

β. Ισχύει η σχέση: α.  $1J = 1N \cdot m$ , β.  $1J = \frac{1N}{1m}$ , γ.  $1J = 1N \cdot m^2$

9. Να κάνετε αντιστοίχιση μεγεθών και μονάδων μέτρησης τους.

<u>Μεγέθη</u>	<u>Μονάδες μέτρησης</u>
βάρος ( $w$ )	kg
πυκνότητα ( $\rho$ )	Pa
πίεση ( $P$ )	Watt
ισχύς ( $P$ )	N
μάζα ( $m$ )	$\frac{kg}{m^3}$

Να απαντήσετε σε 6 θέματα.

Η Διευθύντρια

Η εισηγήτρια

Γ.Γάκη

Μ. Γιώτη