

ΘΕΜΑΤΑ
copyright © 2005-2006

**ΓΡΑΠΤΩΝ ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΤΙΚΩΝ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ
ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΙΟΥΝΙΟΥ , ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ**

- 1) Να διατυπώσετε τον πρώτο νόμο του Νεύτωνα για την κίνηση (ή Νόμο της αδράνειας) .
- 2) Να διατυπώσετε το νόμο της ταχύτητας στην ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση (χωρίς αρχική ταχύτητα, δηλαδή $v_0=0$), να γράψετε τον αντίστοιχο τύπο και να κάνετε τη γραφική παράσταση.
- 3) Οι καμήλες έχουν φαρδιά πέλματα κι έτσι δε βουλιάζουν όταν περπατούν στην άμμο της ερήμου. Μπορείτε να εξηγήσετε γιατί συμβαίνει αυτό;
- 4) Ένας δύτης όταν κάνει κατάδυση σε βάθος 20m, δέχεται υδροστατική πίεση 200kPa. Πόση υδροστατική πίεση θα δεχθεί αν κάνει κατάδυση σε διπλάσιο βάθος; (Αιτιολογήστε την απάντησή σας).
- 5) Ένα κινητό εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση. Τη χρονική στιγμή $t_1=8\text{sec}$ έχει ταχύτητα $v_1=10\text{m/sec}$, ενώ τη χρονική στιγμή $t_2=12\text{sec}$ η ταχύτητά του γίνεται $v_2=22\text{m/sec}$. Να βρείτε την επιτάχυνσή του.
- 6) Να αναφέρετε τρεις βασικές διαφορές μεταξύ μάζας και βάρους.
- 7) α) Ποια κίνηση ονομάζεται ευθύγραμμη ομαλή;
β) Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα, ώστε η κίνηση που περιγράφει, να είναι ομαλή:

t(sec)	0	2	4	6	8
v(m/sec)			t(sec)	10	

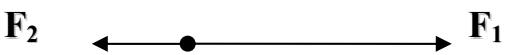
- 8) Σε ένα δοχείο που είναι γεμάτο με νερό, ρίχνουμε ένα παγάκι και μία μικρή συμπαγή σιδερένια σφαίρα.

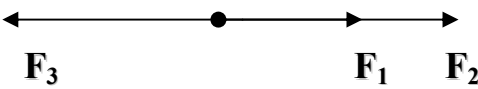
Ποιο σώμα θα βυθιστεί και ποιο θα επιπλέει στο νερό; (Αιτιολογήστε την απάντησή σας).

Δίνονται: $d_{\text{νερού}}=1\text{gr/ml}$, $d_{\text{πάγου}}=0,9\text{gr/ml}$ και $d_{\text{σιδήρου}}=7,8\text{gr/ml}$.

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

9) Να υπολογίσετε τη συνισταμένη των παρακάτω συγγραμμικών δυνάμεων:

α)  με μέτρα $F_1=15\text{N}$ και $F_2=8\text{N}$

β)  με μέτρα $F_1=12\text{N}$, $F_2=28\text{N}$, $F_3=40\text{N}$

Να απαντήσετε σε 6 ερωτήσεις από τις 9.
Όλες οι απαντήσεις να δοθούν στην κόλλα σας.

