

# ΦΥΣΙΚΗ

## ΘΕΜΑΤΑ

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

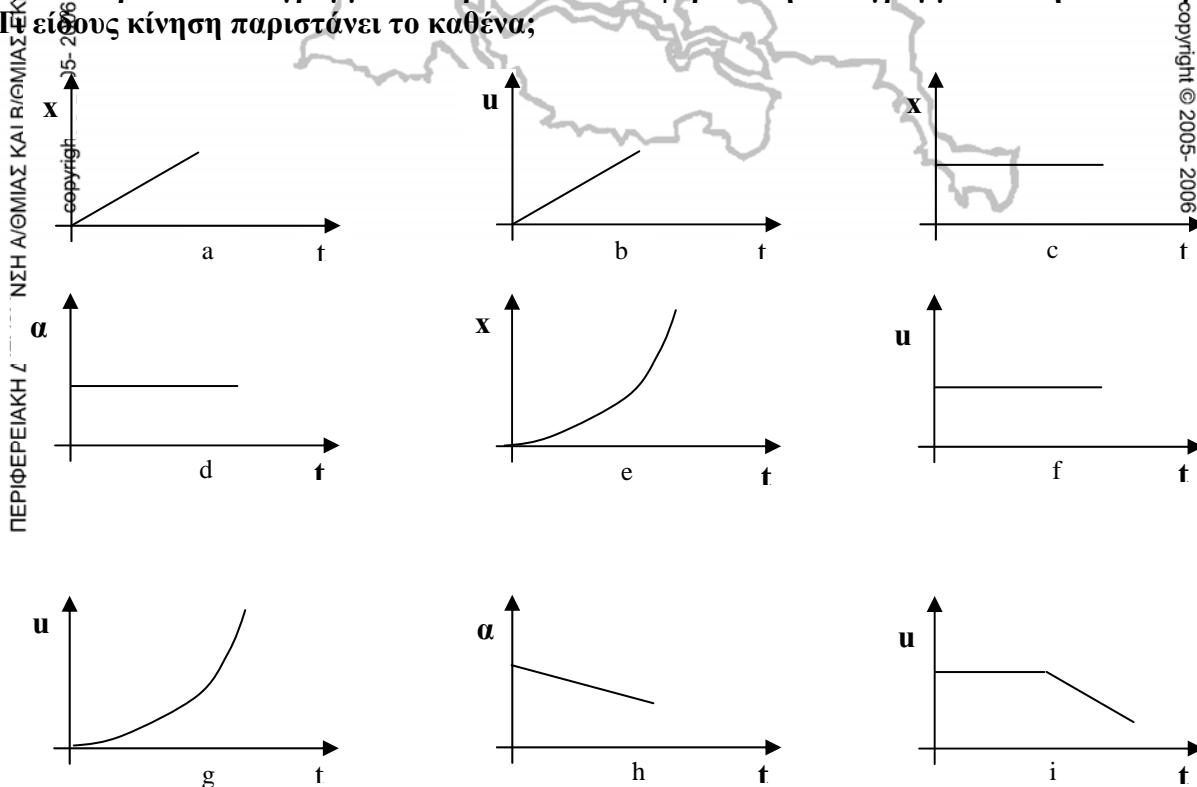
copyright © 2005- 2006

1) Αντιστοίχισε τις μονάδες της αριστερής στήλης με τα μεγέθη που υπάρχουν στη δεξιά.

1	$m/s^2$
2	N
3	$m/s$
4	W
5	$N/m^2$
6	s
7	$N/kg$
8	J
9	$N.m/s$
10	kg

$\alpha$	u
$\beta$	P (Πίεση)
$\gamma$	W
$\delta$	$\alpha$
$\epsilon$	F
$\zeta$	P (Ισχύς)
$\eta$	t
$\theta$	m

2) Τα παρακάτω διαγράμματα παριστάνουν διάφορα είδη ευθυγράμμων κινήσεων σωμάτων. Το είδος κίνησης παριστάνει το καθένα;



3) Τι λέγεται (μέση) επιτάχυνση; Ποιος μαθηματικός τύπος τη δίνει; Να εξηγηθούν τα σύμβολα του τύπου. Ποια είναι η μονάδα της στο Διεθνές Σύστημα;

4) Να διατυπωθούν οι νόμοι της επιτάχυνσης, της ταχύτητας και της μετατόπισης στην ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση χωρίς αρχική ταχύτητα.

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

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

5) α) Τι ονομάζεται αδράνεια;

β) Να διατυπωθεί ο 2<sup>ος</sup> νόμος του Νεύτωνα και να γραφτεί ο αντίστοιχος μαθηματικός τύπος.

copyright © 2005- 2006

6) Να συμπληρωθούν τα αριθμημένα κενά του παρακάτω κειμένου με τις κατάλληλες λέξεις που λείπουν:

Οι δυνάμεις μπορεί να προκαλούν μεταβολή στην .....(1) των σωμάτων. Μπορεί επίσης να προκαλέσουν .....(2) των σωμάτων στα οποία ασκούνται.

Μετριοούνται με όργανα που λέγονται .....(3) των οποίων η κατασκευή στηρίζεται στο νόμο του .....(4).

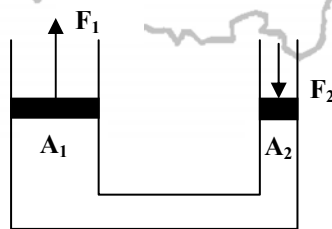
Οι δυνάμεις διακρίνονται σε αυτές που ασκούνται κατά την .....(5) δύο σωμάτων και αυτές που ασκούνται από .....(6).

Οι δυνάμεις είναι μεγέθη .....(7), και έχουν ως μονάδα μέτρησης στο Διεθνές Σύστημα το .....(8).

7) Αναφέρετε τέσσερις (4) διαφορές μεταξύ βάρους και μάζας. Στη συνέχεια να αποδείξετε ότι δύο σώματα που έχουν ίσες μάζες, έχουν και ίσα βάρη αν ζυγιστούν στον ίδιο τόπο.

8) Τι λέει η αρχή του Πασκάλ (Pascal);

Στο υδραυλικό πιεστήριο τα έμβολα έχουν εμβαδά  $A_1$  και  $A_2$  (και το  $A_1$  είναι διπλάσιο από το  $A_2$ ) όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα. Αν ασκήσουμε δύναμη μέτρου  $F_2$  στο μικρό έμβολο, να αποδειχθεί ότι η δύναμη  $F_1$  που θα δεχτεί το μεγάλο έμβολο από το υγρό θα έχει μέτρο διπλάσιο της  $F_2$ .



9) α) Τι ονομάζεται μηχανική ενέργεια ενός σώματος;

β) Τι λέει το θεώρημα διατήρησης της μηχανικής ενέργειας;