

ΦΥΣΙΚΗ

ΘΕΜΑΤΑ

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

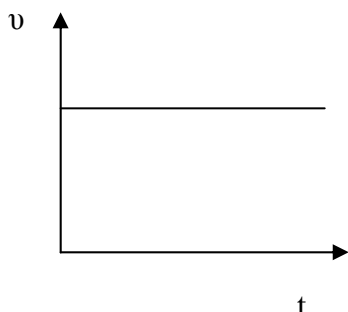
copyright © 2005- 2006

ΘΕΜΑ 1

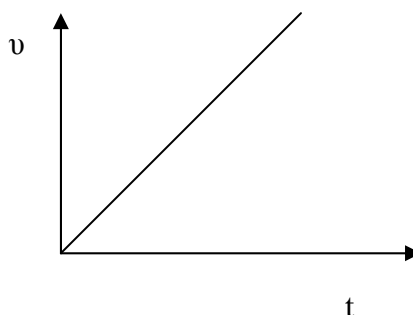
Να καθορίσεις το είδος της ευθύγραμμης κίνησης που παριστάνει καθένα από τα παρακάτω διαγράμματα.

Διαγράμματα ταχύτητας – χρόνου

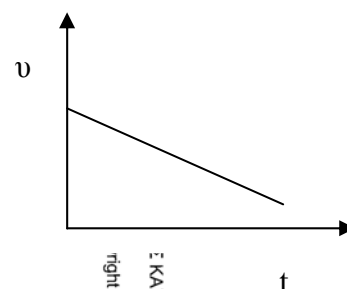
(i).



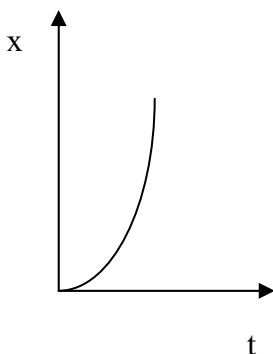
(ii).



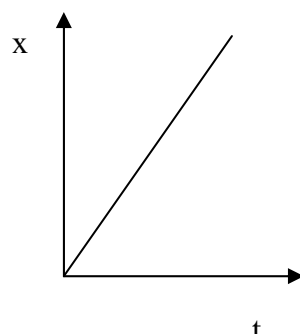
(iii).



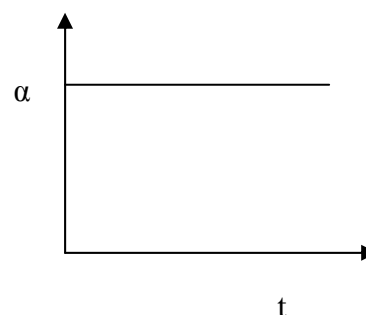
Διαγράμματα μετατόπισης – χρόνου



(vi).



Διάγραμμα επιτάχυνσης - χρόνου



ΘΕΜΑ 2

Ο παρακάτω πίνακας αναφέρεται σε μια ευθύγραμμη ομαλή κίνηση.
Να συμπληρώσεις τις τιμές που λείπουν.

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

copyright © 2005- 2006

Χρόνος (t) (σε s)	Ταχύτητα (υ) (σε m/s)	Μετατόπιση (x) (σε m)
0	0	0
4		80
7		
		200

ΘΕΜΑ 3

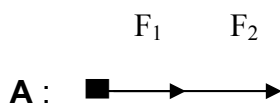
- (α) Τι λέει ο πρώτος νόμος του Νεύτωνα για την κίνηση;
- (β) Η ταχύτητα ενός αντικειμένου παραμένει σταθερή ($υ = \text{σταθερή}$) όταν η συνισταμένη των δυνάμεων που ασκούνται σ' αυτό:
- (α). είναι σταθερή (β). αυξάνεται
(γ). μειώνεται (δ). είναι μηδέν
- ✓ Ποια είναι η σωστή απάντηση;

ΘΕΜΑ 4

- Τι λέει ο δεύτερος νόμος του Νεύτωνα για την κίνηση;
(Τύπος – Σύμβολα – Διατύπωση)

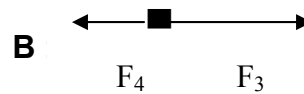
ΘΕΜΑ 5

Να βρεθεί η συνισταμένη των δυνάμεων που ασκούνται στα παρακάτω σώματα.



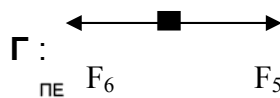
$$F_1 = 10 \text{ N}$$

$$F_2 = 20 \text{ N}$$



$$F_3 = 50 \text{ N}$$

$$F_4 = 20 \text{ N}$$



: ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ:

ight © 2005- 2006

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

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

$$F5 = F6 = 15 \text{ N}$$

$$F7 = 60 \text{ N}$$

$$F8 = 50 \text{ N} \quad \text{και} \quad F9 = 40 \text{ N}$$

ΘΕΜΑ 6

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

Να αντιστοιχίσετε τα παρακάτω μεγέθη με τις μονάδες μέτρησής τους στο S.I.

ΜΕΓΕΘΗ

- (i). Μετατόπιση
- (ii). Επιτάχυνση
- (iii). Μάζα
- (iv). Έργο
- (v). Δυναμική ενέργεια
- (vi). Βάρος
- (vii). Ένταση ηλεκτρικού ρεύματος
- (viii). Ηλεκτρική αντίσταση

ΜΟΝΑΔΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

- (α). J
- (β). Kg
- (γ). m/s^2
- (δ). Ω
- (ε). A
- (στ). m
- (ζ). N

ΘΕΜΑ 7

(Α). Από ποια εξίσωση υπολογίζεται το έργο που παράγει μια σταθερή δύναμη F όταν ασκείται σε ένα σώμα και αυτό διανύει απόσταση x ;

(Β). Μία δύναμη δεν παράγει έργο:

- (α). όταν μετακινεί το σώμα στο οποίο ασκείται κατά την κατεύθυνσή της
- (β). όταν δεν μετακινεί το σώμα στο οποίο ασκείται
- (γ). όταν είναι κάθετη προς τη μετατόπιση του σώματος
- (δ). όταν δεν έχει ίδια κατεύθυνση με τη μετατόπιση του σώματος

▶ Να διαλέξεις τη/τις σωστή/ές απάντηση/εις.

ΘΕΜΑ 8

Να διαλέξεις σε κάθε πρόταση τη σωστή απάντηση.

(i). Στην ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση μπορούμε να υπολογίσουμε την ταχύτητα του σώματος από την εξίσωση:

$$(α). u = a \cdot t$$

$$(β). u =$$

$$(γ). u = x \cdot t$$

(ii). Στην ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση η μετατόπιση ενός σώματος συνδέεται με το χρόνο με τη σχέση:

$$(α). x = \cdot a \cdot t$$

$$(β). x = a \cdot t$$

$$(γ). x = \cdot a \cdot t^2$$

(iii). Η κινητική ενέργεια ενός σώματος δίνεται από τη σχέση:

$$(α). K_{\text{κιν}} = m \cdot u$$

$$(β). K_{\text{κιν}} = m \cdot g \cdot h$$

$$(γ). K_{\text{κιν}} = \cdot m \cdot u^2$$

(iv). Η μηχανική ενέργεια ενός σώματος :

- (α). είναι ίση με το άθροισμα της κινητικής και της δυναμικής ενέργειας του σώματος
- (β). παραμένει πάντα σταθερή
- (γ). είναι ίση με την κινητική ενέργεια που έχει το σώμα

(v). Το βάρος ενός σώματος:

- (α). είναι μονόμετρο μέγεθος
- (β). είναι πάντα ίσο με τη μάζα του σώματος
- (γ). έχει μονάδα μέτρησης στο S.I. το 1 N

ΘΕΜΑ 9

- (α). Τι είναι το ηλεκτρικό ρεύμα;
- (β). Τι λέει ο νόμος του Ohm; (Τύπος – Σύμβολα – Διατύπωση)

