

ΣΧΟΛ. ΕΤΟΣ : 2005-2006

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΔΙΟΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ  
Α΄ ΤΑΞΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ  
copyright © 2005-2006

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΦΥΣΙΚΗ

ΗΜ/ΝΙΑ: .....

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΚΑΡΑΒΑ ΜΑΡΙΑ

ΘΕΜΑΤΑ

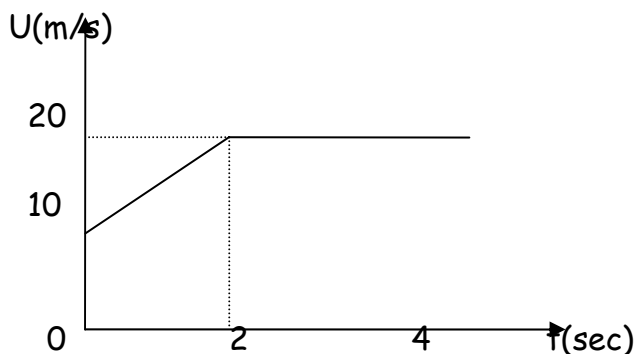
**ΘΕΜΑ 1ο**

Για τις ερωτήσεις 1-5 να γράψετε στην κόλα σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

1. Στην ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση το μέτρο της ταχύτητας του κινητού
- α. Αυξάνεται
  - β. ελαττώνεται
  - γ. αυξάνεται με σταθερό ρυθμό
  - δ. μένει σταθερή

Μονάδες 5

2. Η κίνηση που περιγράφεται στο παρακάτω διάγραμμα



κατά το χρονικό διάστημα 0-2 sec είναι:

- α. ευθύγραμμη ομαλή

- β. ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη χωρίς αρχική ταχύτητα  
γ. ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη με αρχική ταχύτητα  
δ. ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

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

copyright © 2005- 2006

Μονάδες 5

3. Η μηχανική ενέργεια :
- α. είναι μέγεθος διανυσματικό
  - β. είναι μεγαλύτερη από το άθροισμα κινητικής και δυναμικής ενέργειας
  - γ. μετριέται σε Watt
  - δ. είναι σταθερή σε μονωμένο σύστημα σωμάτων

Μονάδες 5

4. Η επιτάχυνση έχει πάντα την ίδια κατεύθυνση:
- α. με την ταχύτητα
  - β. με την μεταβολή της ταχύτητας
  - γ. με τη μετατόπιση
  - δ. με τη μεταβολή του χρόνου

4

5

Οι μετατοπίσεις σε μια ευθύγραμμη κίνηση υπολογίζονται από:

- α. την κλίση σε διάγραμμα ταχύτητας - χρόνου
- β. την κλίση σε διάγραμμα επιτάχυνσης - χρόνου
- γ. το εμβαδό σε διάγραμμα ταχύτητας - χρόνου
- δ. το εμβαδό σε διάγραμμα επιτάχυνσης - χρόνου

copyright © 2005- 2006

copyright © 2005- 2006

Μονάδες 5

Μονάδες 5

## ΘΕΜΑ 2ο

A. Δυο όμοιες σφαίρες η μια σιδερένια και η άλλη ξύλινη πέφτουν απ' το ίδιο ύψος h σε χώρο κενό αέρα

- α) ποια θα φτάσει πρώτη στο έδαφος;

Μονάδες 2

- β) ποια θα έχει την μεγαλύτερη ταχύτητα όταν φτάσει στο έδαφος;

Μονάδες 2

- γ) να δικαιολογήσετε την απάντησή σας

Μονάδες 11

B. Να διατυπώσετε τον πρώτο νόμο του Νεύτωνα

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ Μονάδες 10

copyright © 2005- 2006

### ΘΕΜΑ 3ο

Ένας άντρας συνολικής μάζας 80,5 kgr βρίσκεται εγκαταλειμμένος στο κέντρο μιας παγωμένης λίμνης και επέχει 100 m από την ακτή. Στην απόγνωσή του πετάει το παπούτσι του μάζας 0,5 kgr προς τα εμπρός με ταχύτητα 10 m / sec .

Να υπολογιστεί:

α) ποια η ορμή που θα αποκτήσει το παπούτσι;

Μονάδες 6

β) Με τι ταχύτητα θα κινηθεί ο ίδιος;

Μονάδες 10

γ) Τι κίνηση θα κάνει;

Μονάδες 3

δ) Σε πόσο χρόνο θα φτάσει στην ακτή;

Μονάδες 6

Τριβές μηδενικές.

### ΘΕΜΑ 4ο

Σώμα μάζας  $m = 10 \text{ kgr}$  αρχικά ηρεμεί σε οριζόντια επιφάνεια . Στο σώμα ασκείται δύναμη μέτρου  $F = 100 \text{ N}$  η οποία σχηματίζει γωνία  $\theta$  ( η  $\theta = 0,6$  και  $\sin\theta = 0,8$  ) με το οριζόντιο επίπεδο. Ο συντελεστής τριβής ολίσθησης μεταξύ του σώματος και της επιφάνειας είναι  $\mu = 0,5$  . Να βρεθούν :

α) το μέτρο της τριβής

Μονάδες 7

β) το έργο της τριβής μέχρι τη στιγμή που το σώμα έχει διανύσει απόσταση 3m. Ποιο το πρόσημό του; Σε ποια μορφή ενέργειας μετατρέπεται;

Μονάδες 7

γ) η ταχύτητα του σώματος τη στιγμή που έχει διανύσει την παραπάνω απόσταση .

Μονάδες 11

Δίνεται  $g = 10 \text{ m/s}^2$