

ΦΥΣΙΚΗ

ΘΕΜΑ 1⁰

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

Στις ερωτήσεις 1-4 να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα το γράμμα, που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

copyright © 2005-2006

1. Το διάστημα που διανύει ένα σώμα αυξάνεται ανάλογα με το τετράγωνο του χρόνου. Η κίνηση που κάνει το σώμα είναι:
 - α. ευθύγραμμη ομαλή
 - β. ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη χωρίς αρχική ταχύτητα
 - γ. ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη
 - δ. τίποτα απ' τα παραπάνω

Μονάδες 5

2. Η ταχύτητα ενός σώματος είναι σταθερή σε τιμή και κατεύθυνση όταν η συνολική δύναμη που ενεργεί σ' αυτό:
 - α. είναι σταθερή σε τιμή και κατεύθυνση
 - β. είναι μηδενική
 - γ. αυξάνεται με το χρόνο
 - δ. είναι ανάλογη με το διάστημα που διανύει το σώμα

Μονάδες 5

Αν ένα αντικείμενο αφεθεί να πέσει ελεύθερα η βαρυτική δυναμική του ενέργεια μετατρέπεται:

- α. ακαριαία σε κινητική ενέργεια
- β. σταδιακά σε κινητική ενέργεια
- γ. κατά ένα μέρος σε κινητική ενέργεια
- δ. τίποτα απ' τα παραπάνω

Μονάδες 5

4. Στην ελεύθερη πτώση ενός σώματος:
 - α. η επιτάχυνση είναι σταθερή
 - β. η ταχύτητα είναι σταθερή
 - γ. η ταχύτητα και η επιτάχυνση είναι ίσες
 - δ. η επιτάχυνση εξαρτάται από τη μάζα του

Μονάδες 5

Στην παρακάτω ερώτηση 5 να γράψετε στο τετράδιό σας το γράμμα κάθε πρότασης και δίπλα σε κάθε γράμμα τη λέξη **Σωστό** για τη σωστή πρόταση και τη λέξη **Λάθος** για τη λανθασμένη.

5. α. Η μάζα των σωμάτων είναι το μέτρο της αδράνειάς τους

- β. Η δύναμη της τριβής είναι δύναμη από επαφή
- γ. Η ορμή ενός σώματος είναι μονόμετρο μέγεθος
- δ. Το βάρος είναι συντηρητική δύναμη
- ε. Το έργο μιας σταθερής δύναμης είναι σταθερό

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

copyright © 2005- 2006

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ 2^ο

1. Α. Να διατυπωθεί ο δεύτερος νόμος του Newton και να οριστεί η μονάδα μέτρησης της δύναμης στο S.I.

Μονάδες 6

Β. Σώμα μάζας m ηρεμεί σε οριζόντιο επίπεδο. Στο σώμα ασκείται δύναμη F και αυτό αποκτά επιτάχυνση a . Αν στο ίδιο σώμα ασκηθεί διπλάσια δύναμη τότε η επιτάχυνσή του:

- α. θα μείνει σταθερή
- β. θα διπλασιαστεί
- γ. θα υποδιπλασιαστεί

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση.
Αιτιολογήστε την.

Μονάδες 3

Μονάδες 5

2. Α. Να διατυπώσετε τους νόμους της τριβής ολίσθησης

Μονάδες 6

Β. Ποιες οι μονάδες μέτρησης των παρακάτω μεγεθών στο S.I

- α. ταχύτητα
- β. επιτάχυνση
- γ. έργο δύναμης
- δ. κινητική ενέργεια
- ε. μετατόπιση

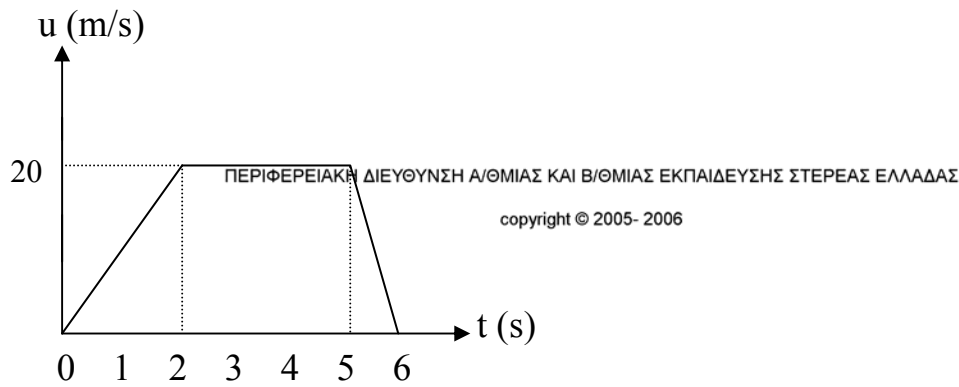
Μονάδες 5

ΘΕΜΑ 3^ο

Ένα κινητό κινείται ευθύγραμμα και η αλγεβρική τιμή της ταχύτητάς του μεταβάλλεται με το χρόνο όπως φαίνεται στο διάγραμμα.

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

copyright © 2005- 2006



- α. να περιγράψετε την κίνηση του κινητού
- β. να βρεθεί η συνολική μετατόπισή του
- γ. να γίνει το διάγραμμα a-t

Μονάδες 8

Μονάδες 8

Μονάδες 9

ΘΕΜΑ 4^ο

Σώμα μάζας $m=10$ kg ηρεμεί σε οριζόντιο επίπεδο. Στο σώμα ασκείται σταθερή οριζόντια δύναμη $F=60$ N οπότε το σώμα αρχίζει να κινείται. Αν ο συντελεστής τριβής μεταξύ σώματος και επιπέδου είναι $\mu=0,4$ να βρεθούν:

- α. η επιτάχυνση του σώματος

Μονάδες 6

- β. η ταχύτητα και η ορμή του σώματος τη χρονική στιγμή $t=4$ s

Μονάδες 6

- γ. η μετατόπιση του σώματος τη χρονική στιγμή $t=4$ s

Μονάδες 6

- δ. το έργο κάθε δύναμης και η κινητική ενέργεια του σώματος τη χρονική στιγμή $t=4$ s.

Μονάδες 7

Δίνεται $g=10$ m/s²