

ΓΡΑΠΤΗ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ

ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
copyright © 2005- 2006

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
copyright © 2005- 2006

Θέμα 1

1) Να επιλέξεις την σωστή απάντηση στις παρακάτω ερωτήσεις
Από το διάγραμμα ταχύτητας - χρόνου ενός κινητού με το εμβαδό μπορεί να προσδιοριστεί

- a) Η επιτάχυνση
- b) Η θέση
- c) Η μετατόπιση
- d) Η ταχύτητα του

5 Μονάδες

2) Ένα σώμα στο οποίο ασκείται σταθερή δύναμη F επιταχύνεται με επιτάχυνση $a=4\text{m/s}^2$. Αν η δύναμη που ασκείται στο σώμα υποδιπλασιαστεί, η επιτάχυνση θα έχει μέτρο:

- a) 2m/s^2
- b) 4m/s^2
- c) 6m/s^2
- d) 8m/s^2

5 Μονάδες

3) Η έκφραση 2m/s^2 σημαίνει ότι:

- a) Η επιτάχυνση του κινητού μεταβάλλεται κατά 2m ανά τετράγωνο δευτερολέπτου
- b) Η ταχύτητα του κινητού μεταβάλλεται κατά 1m/s ανά 2s
- c) Η ταχύτητα του κινητού μεταβάλλεται κατά 2m/s ανά 1s
- d) Η θέση του κινητού μεταβάλλεται κατά 2m/s ανά 1s

5 Μονάδες

4) Να σημειώσεις με Σ κάθε σωστή απάντηση και με Λ κάθε λανθασμένη, αιτιολογώντας την επιλογή σας

- a) Η δύναμη που ασκεί μαγνήτης σε σιδερένια πρόκα είναι μεγαλύτερη από αυτή που ασκεί η πρόκα στο μαγνήτη
- b) Η ορμή, μας δείχνει το πόσο γρήγορα κινείται ένα κινητό
- c) Η κινητική ενέργεια ενός σώματος που εκτελεί Ε.Ο.Κ είναι σταθερή
- d) Το έργο του βάρους ενός σώματος είναι πάντοτε μηδέν

5 Μονάδες

5) Να αντιστοιχήσετε τα μεγέθη με τις μονάδες

- | | |
|---------------|---------------------|
| A. Δύναμη F | 1) watt |
| B. Επιτάχυνση | 2) N |
| C. Ισχύς | 3) joule |
| D. Έργο | 4) kg m/s |
| E. Ορμή | 5) m/s ² |

5 Μονάδες

Θέμα 2

- A. Να γράψετε τους νόμους της ταχύτητας και της μετατόπισης στην Ε.Ο.Επιταχ.Κ. χωρίς αρχική ταχύτητα. (διατύπωση-τύπο-γράφημα)

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

copyright © 2005- 2006

10 Μονάδες

- B. Από το 2^ο νόμο του Νεύτωνα να αποδείξετε την σχέση $F = \Delta P / \Delta t$

5 Μονάδες

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
C. Τι ονομάζουμε έργο στην φυσική; Πότε ονομάζεται παραγόμενο και
πότε καταναλισκόμενο
copyright © 2005- 2006

5 Μονάδες

D. Να αποδειχθεί η Αρχή Διατήρησης της Μηχανικής ενέργειας

5 Μονάδες

Θέμα 3

Ένα όχημα κινείται σε ευθύγραμμο δρόμο με ταχύτητα $U_0=30\text{m/s}$. Ξαφνικά σε απόσταση 110m ο οδηγός αντιλαμβάνεται ένα εμπόδιο στη μέση του δρόμου και πατάει το φρένο με αποτέλεσμα το μέτρο της ταχύτητας του οχήματος να μειώνεται με σταθερό ρυθμό 5m/s^2 . Αν ο χρόνος αντίδρασης του οδηγού είναι $\Delta t=0,6\text{s}$ να βρείτε:

a) Πόσα μέτρα κινήθηκε το αυτοκίνητο μέχρι ο οδηγός να αντιδράσει;

5 Μονάδες

b) Σε πόσο χρόνο ο οδηγός κατορθώνει να σταματήσει το αυτοκίνητο;

5 Μονάδες

c) Να εξετάσετε αν ο οδηγός θα προλάβει να σταματήσει έγκαιρα;

10 Μονάδες

d) Να κατασκευάσετε γράφημα $U-t$ που να δείχνει την κίνηση του αυτοκινήτου

5 Μονάδες

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

copyright © 2005- 2006

Θέμα 4

Ένα σώμα μάζας $m=2\text{kg}$ βρίσκεται ακίνητο σε οριζόντιο επίπεδο. Τη χρονική στιγμή $t=0$ στο σώμα ασκείται δύναμη $F=10\sqrt{2}\text{N}$ σε διεύθυνση που σχηματίζει γωνία $\varphi=45^\circ$ με το δάπεδο προς τα πάνω. Αν ο συντελεστής τριβής σώματος και οριζόντιου επιπέδου είναι $\mu=0,2$ και η τιμή του $g=10\text{m/s}^2$ να βρείτε:

a) Αν το σώμα θα κινηθεί

4 Μονάδες

b) Την τριβή που ενεργεί στο σώμα

7 Μονάδες

c) Το έργο της τριβής για μετατόπιση του σώματος κατά $\Delta x=10\text{m}$

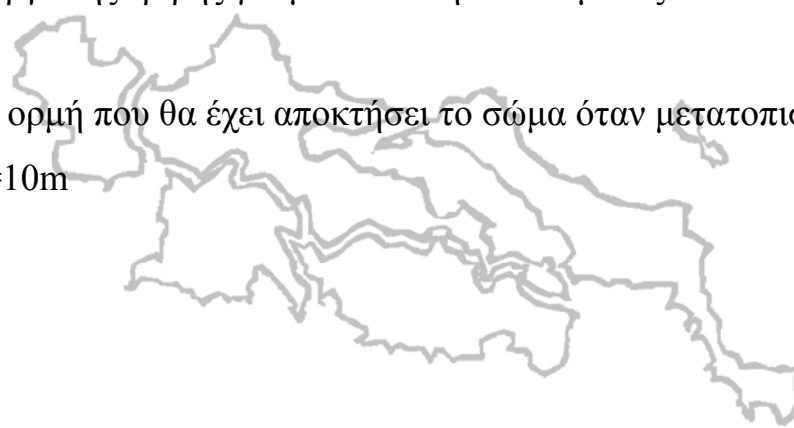
7 Μονάδες

d) Την ορμή που θα έχει αποκτήσει το σώμα όταν μετατοπισθεί κατά $\Delta x=10\text{m}$

7 Μονάδες

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΓΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

copyright © 2005- 2006



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΓΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
copyright © 2005- 2006