

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ

Α΄ ΤΑΞΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΦΥΣΙΚΗ

copyright © 2005- 2006

ΗΜ/ΝΙΑ:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ:

ΘΕΜΑΤΑ

ΘΕΜΑ 1ο

Για τις ερωτήσεις 1-4 να γράψετε στην κόλα σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση. Στην ερώτηση 5 να αντιστοιχίσετε τους αριθμούς της στήλης 1 με τα γράμματα της στήλης 2

- 1 Η ελεύθερη πτώση είναι μια κίνηση:
- α. ευθύγραμμη ομαλή
 - β. ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη
 - γ. ευθύγραμμη επιταχυνόμενη χωρίς σταθερή επιτάχυνση
 - δ. ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη

Μονάδες 5

- 2 Μέτρο της αδράνειας των σωμάτων είναι
- α. το βάρος τους
 - β. η μάζα τους
 - γ. η κινητική τους ενέργεια
 - δ. η ταχύτητά τους

Μονάδες 5

4. Η δυναμική ενέργεια που έχει ένα σώμα που βρίσκεται ψηλότερα από την επιφάνεια της γης
- α. είναι διανυσματικό μέγεθος
 - β. συμβολίζεται με το γράμμα W
 - γ. ισούται με το άθροισμα της κινητικής και της μηχανικής ενέργειάς του
 - δ. δίνεται από το γινόμενο mgh όπου h το ύψος πάνω από την επιφάνεια της γης

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

copyright © 2005- 2006

Μονάδες 5

3. Ποιος από τους παρακάτω τύπους ισχύει στην ευθύγραμμη ομαλή κίνηση;

- $\Delta x = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$
 α. $\Delta x = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$
 β. $\Delta x = v_0 + a \cdot t$
 γ. $\Delta x = v \cdot t$
 δ. $\Delta x = \frac{1}{2} a \cdot t^2$

copyright © 2005- 2006

Μονάδες 5

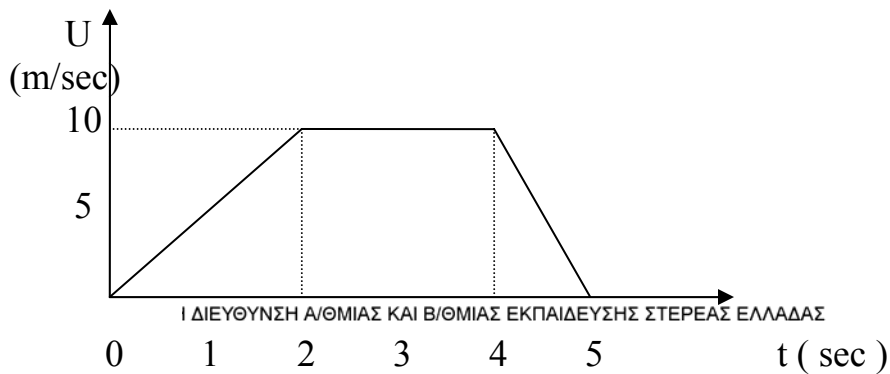
5. Να κάνετε την αντιστοίχιση:

Φυσικά μεγέθη	Μονάδες μέτρησης
1. υ	A. 1 sec
2. Κ	B. 1 m/sec
3. α	Γ. 1 m/sec ²
4. F	Δ. 1 Joule
5. ρ	E. 1 N
	ΣΤ. 1 kg · $\frac{m}{sec}$

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ 2ο

Α. Στο παρακάτω σχήμα παριστάνεται γραφικά η τιμή της ταχύτητας σε συνάρτηση με το χρόνο ενός σημειακού αντικειμένου που κινείται ευθύγραμμα. Θεωρούμε ότι τη χρονική στιγμή $t = 0 \text{ sec}$ η θέση του κινητού είναι $x_0 = 0 \text{ m}$.



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

- Να χαρακτηρίσετε κάθε μια από τις παρακάτω προτάσεις με (Σ) αν είναι σωστή ή με (Λ) αν είναι λανθασμένη αποδεικνύοντας τις απαντήσεις σας.
- Η τιμή της επιτάχυνσης στο χρονικό διάστημα 4-5 sec είναι -10 m/sec^2
 - Στο χρονικό διάστημα 2-4 sec το κινητό παραμένει ακίνητο
 - Τη χρονική στιγμή $t = 5 \text{ sec}$ το κινητό βρίσκεται στην αρχική του θέση
 - Η μετατόπιση του κινητού στο χρονικό διάστημα 0-4 sec είναι 30 m

Μονάδες 8



Στο παραπάνω σχήμα το σώμα Σ_1 είναι ακίνητο, ενώ το Σ_2 κινείται με σταθερή ταχύτητα \vec{v} . Σο ποιο από τα δύο σώματα η συνισταμένη των δυνάμεων είναι μηδέν; Γιατί;

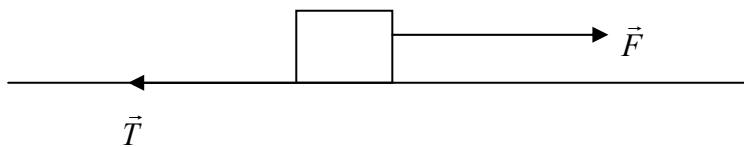
Μονάδες 9

Ποιες δυνάμεις ονομάζονται συντηρητικές ή διατηρητικές;

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ 3ο

Σώμα μάζας $m = 2 \text{ kg}$ είναι αρχικά ακίνητο πάνω σε οριζόντιο επίπεδο. Αν ασκήσουμε στο σώμα οριζόντια δύναμη 10 N , το σώμα αποκτά ταχύτητα 10 m/sec μέσα σε χρόνο 5 sec .

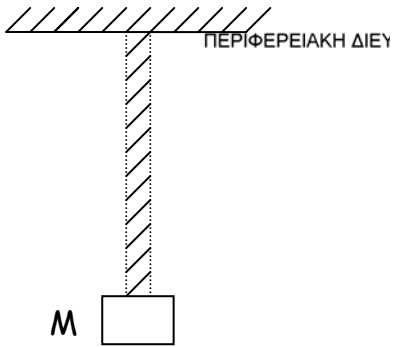


Βρείτε:

- την επιτάχυνση που αποκτά το σώμα (μονάδες 8)
- την τριβή ολίσθησης που δέχεται το σώμα από το επίπεδο (μονάδες 8)
- το συντελεστή τριβής ολίσθησης μεταξύ σώματος και επιπέδου. (μονάδες 9)

Δίνεται η επιτάχυνση της βαρύτητας $g = 10 \text{ m/s}^2$

ΘΕΜΑ 4ο



Ξύλινο σώμα μάζας $M = 10 \text{ kg}$ ηρεμεί κρεμασμένο από κατακόρυφο νήμα μεγάλου μήκους. Βλήμα μάζας $m = 1 \text{ kg}$ κινείται προς τα πάνω και διαπερνά το σώμα. Το βλήμα συναντά το σώμα με ταχύτητα $U_1 = 500 \text{ m/sec}$ και εξέρχεται απ' αυτό με ταχύτητα $U_2 = 460 \text{ m/sec}$.

A) ποια η ταχύτητα που θα αποκτήσει το ξύλο;
Μονάδες 10

B) πόση η κινητική ενέργεια που θα αποκτήσει το ξύλο;
Μονάδες 5

Γ) Σε πόσο ύψος απ' την αρχική του θέση θα φτάσει το σώμα;
Μονάδες 10

Δίνεται $g = 10 \text{ m/s}^2$.