

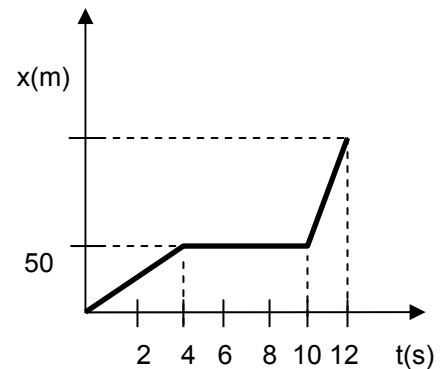
ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ
ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΗ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Ένας χάλκινος συμπαγής κύβος έχει ακμή 10cm και μάζα 9Kg. Να βρεθεί
 - α. η πυκνότητα του
 - β. αν τον κόψουμε σε δύο ίσα κομμάτια πόση θα είναι η πυκνότητα του κάθε κομματιού.
Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

2. α. Ένα αυτοκίνητο κινείται σε μια στροφή ενός δρόμου. Είναι δυνατόν η ταχύτητά του να διατηρείται σταθερή; Να δικαιολογήσεις την απάντησή σου.
β. Με ποιους τρόπους μπορούμε να μεταβάλουμε τη στιγμιαία ταχύτητα ενός αυτοκινήτου;

3. Στο σχήμα απεικονίζεται η γραφική παράσταση της θέσης σε συνάρτηση με τον χρόνο για ένα κινητό που κινείται ευθύγραμμα.
 - α. Τι είδους κίνηση εκτελεί το κινητό τα χρονικά διαστήματα (0s - 4s), (4s - 10s), (10s - 12s); Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.
 - β. Να υπολογίσετε την ταχύτητα του κινητού το χρονικό διάστημα 0s - 4s.



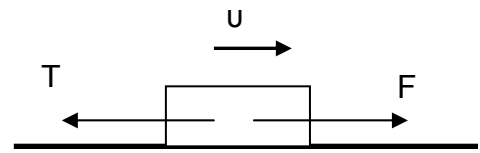
4. α. Σε ποιες κατηγορίες κατατάσσονται οι δυνάμεις;
β. Να αναφέρεται για κάθε κατηγορία 2 παραδείγματα.

5. α. Να διατυπώσετε τον πρώτο νόμο του Νεύτωνα.
β. Εξήγησε το παρακάτω φαινόμενο εφαρμόζοντας τον πρώτο νόμο του Νεύτωνα: Όταν ο οδηγός ενός λεωφορείου φρενάρει απότομα, ένας όρθιος επιβάτης «πέφτει μπροστά».

6. Ένα μεγάλο φορτηγό και ένα μικρό ΙΧ αυτοκίνητο συγκρούονται μετωπικά.
 - α. Να συγκρίνεις τις δυνάμεις που ασκούνται στα δυο οχήματα κατά τη διάρκεια της σύγκρουσης.
 - β. Σε ποιο όχημα παρατηρείται μεγαλύτερη μεταβολή της ταχύτητας; Να αιτιολογήσεις τις απαντήσεις σου.



7. Το σώμα του σχήματος κινείται με σταθερή ταχύτητα $u=4\text{m/s}$ κατά μήκος οριζόντιου επιπέδου με την επίδραση σταθερής δύναμης μέτρου $F=30\text{N}$. Να υπολογίσετε:



α. Το μέτρο της τριβής T

β. Τη μετατόπιση του σώματος για το χρονικό διάστημα $\Delta t=10\text{s}$.

γ. Το έργο της δύναμης F για το παραπάνω χρονικό διάστημα ($\Delta t=10\text{s}$).

8. Ένα πουλί μάζας $m=2\text{kg}$ πετάει σε ύψος $h=5\text{m}$ από το έδαφος με σταθερή ταχύτητα $u=8\text{m/s}$. Να υπολογιστούν:

α. Η δυναμική ενέργεια ως προς το έδαφος.

β. Η κινητική ενέργεια του πουλιού.

γ. Η μηχανική ενέργεια του πουλιού.

Δίνεται $g=10\text{m/s}^2$

9. Ένας οδηγός μαγειρικής γραμμένος στις ΗΠΑ αναφέρει ότι η θερμοκρασία παρασκευής ενός φαγητού στο φούρνο είναι 392°F .

α. Σε ποια θερμοκρασία σε $^\circ\text{C}$ πρέπει να βάλει το φούρνο μια ελληνίδα νοικοκυρά;

β. Ποια η απόλυτη θερμοκρασία που θα έχει τότε ο φούρνος;

ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΜΟΝΟ ΣΤΙΣ ΕΞΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΕΝΝΕΑ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ