

ΘΕΜΑΤΑ

1. Ποια κίνηση ονομάζεται ευθύγραμμη ομαλή; Ποιος ο νόμος της μετατόπισης στη παραπάνω κίνηση; να γίνει η αντίστοιχη γραφική παράσταση.
2. Συμπληρώστε το παρακάτω κείμενο:
Η επιτάχυνση ορίζεται ως το πηλίκο της μεταβολής της προς το αντίστοιχο Μια κίνηση στην οποία η επιτάχυνση διατηρείται σταθερή ονομάζεται ευθύγραμμη Όταν το μέτρο της ταχύτητας Η κίνηση λέγεται επιβραδυνόμενη.
3. Σ' ένα σώμα που είναι αρχικά ακίνητο ασκείται μια σταθερή συνισταμένη δύναμη F . Τι είδους κίνηση θα κάνει το σώμα και πως το εξηγείτε; Ποιος νόμος περιγράφει την παραπάνω κίνηση;
4. Ένα κουτί μάζας $m=2\text{ kg}$ βρίσκεται σε οριζόντιο δάπεδο χωρίς τριβές και σ' αυτό ασκείται σταθερή οριζόντια δύναμη $F=10\text{ N}$. Ποια από τις προτάσεις είναι σωστή: το κουτί θα κινηθεί με
Α. σταθερή ταχύτητα 5 m/s
Β. σταθερή ταχύτητα 20 m/s
Γ. σταθερή επιτάχυνση 5 m/s^2
Δ. σταθερή επιτάχυνση 20 m/s^2 .
Πως ορίζεται το έργο σταθερής δύναμης που έχει την ίδια κατεύθυνση με τη μετατόπιση του συστήματος; Ποια η μονάδα μέτρησης του έργου στο SI; Πότε μια δύναμη δεν παράγει έργο; Δώστε ένα παράδειγμα.
6. Τι ονομάζουμε μηχανική ενέργεια; Να διατυπώσετε την αρχή διατήρησης της μηχανικής ενέργειας.
7. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστή για ένα σώμα που κάνει ελεύθερη πτώση;
Α. στην αρχή της κίνησης του δεν έχει δυναμική ενέργεια.
Β. όταν το σώμα φτάνει στο έδαφος δεν έχει κινητική ενέργεια.
Γ. η μηχανική ενέργεια είναι σταθερή κατά τη διάρκεια της κίνησης.
Δ. η μηχανική ενέργεια δεν παραμένει σταθερή.
8. Από ποιους παράγοντες εξαρτάται η αντίσταση ενός συρμάτινου αγωγού και πως; Πως ερμηνεύεται μικροσκοπικά η αντίσταση ενός μεταλλικού αγωγού;
9. Ένας αντιστάτης R διαρρέεται από ρεύμα έντασης I . Η θερμότητα που εκλύεται από τον αντιστάτη σε χρόνο t είναι ίση με Q_0 . Αν διπλασιαστεί η ένταση του ρεύματος στον αντιστάτη στον ίδιο χρόνο η θερμότητα που εκλύεται είναι : α. Q_0/R , β. Q_0 , γ. $2 Q_0$, δ. $4 Q_0$.