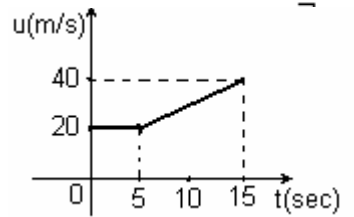


ΦΥΣΙΚΗ
ΘΕΜΑΤΑ
copyright © 2005-2006

1. Να συμπληρώσετε τα κενά αντιστοιχώντας τα νούμερα με τις σωστές λέξεις:
 Η θέση ενός αντικειμένου καθορίζεται σε σχέση με ένα(1).....(2)..... Ένα μονόμετρο μέγεθος περιγράφεται πλήρως από το(3)..... ενώ ένα διανυσματικό εκτός από(4)..... του απαιτεί και την(5)..... του. Η ταχύτητα ορίζεται ως το πηλίκο της(6)..... Προς το αντίστοιχο(7).....(8)..... Η κίνηση στην οποία το μέτρο της ταχύτητας διατηρείται σταθερή ονομάζεται(9)..... Η επιτάχυνση ορίζεται ως το πηλίκο της μεταβολής της(10)..... προς το αντίστοιχο(11).....(12)..... Μια κίνηση στην οποία η επιτάχυνση διατηρείται σταθερή ονομάζεται ευθύγραμμη(13).....(14)..... Όταν το μέτρο της ταχύτητας(15)..... η κίνηση λέγεται επιβραδυνόμενη

2. Το διπλανό διάγραμμα αναφέρεται σε ευθύγραμμη κίνηση. (α) Να βρείτε τα είδη των κινήσεων (εξήγηση). (β) Την επιτάχυνση τη χρονική στιγμή $t=4\text{sec}$



3. α) Να δώσετε τον ορισμό της δύναμης.

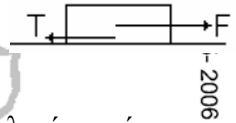
β) Δύο δυνάμεις F_1 και F_2 έχουν το ίδιο μέτρο 10N. Να συμπληρώσετε τα κενά των παρακάτω προτάσεων.

i) Η συνισταμένη των δυνάμεων, όταν σχηματίζουν μεταξύ τους γωνία 0° , είναι

ii) Η συνισταμένη των δυνάμεων, όταν σχηματίζουν μεταξύ τους γωνία 180° , είναι

4. Να αναφέρετε τέσσερις (4) βασικές διαφορές μάζας και βάρους.

5. Το κιβώτιο του σχήματος κινείται με σταθερή ταχύτητα $u=1\text{m/s}$ υπό την επίδραση σταθερής δύναμης $F=100\text{N}$.



α) Πόση δύναμη τριβής αντιστέκεται στην κίνηση του κιβωτίου;

β) Αν η δύναμη F ασκείται στο κιβώτιο για χρονικό διάστημα $t=15\text{s}$, πόσο είναι το συνολικό της έργο;

6. Σημειώστε δίπλα σε κάθε περιγραφή την εξίσωση ή την έννοια ή τον νόμο ή το φυσικό μέγεθος.

α) Βασική εξίσωση της δυναμικής (Β νόμος του Νεύτωνα).....(1).....

β) Όταν ένα σώμα Α ασκεί με οποιονδήποτε τρόπο μια δύναμη σε ένα σώμα Γ, τότε και το σώμα Γ ασκεί στο Α δύναμη ίσης τιμής και αντίθετης κατεύθυνσης.....(2).....

γ) Η ιδιότητα που έχει κάθε σώμα να διατηρεί την κινητική του κατάσταση.....(3).....

δ) Η δύναμη που αντιστέκεται στην κίνηση δυο επιφανειών που βρίσκονται σε επαφή, όταν η μια κινείται ή τείνει να κινηθεί σε σχέση με την άλλη(4).....

7. Να διατυπώσετε: α) Την αρχή διατήρησης της μηχανικής ενέργειας. β) Την αρχή διατήρησης της ενέργειας.

8. Να γράψετε για το κάθε μέγεθος το σωστό σύμβολο και τη σωστή μονάδα μέτρησής του:

ΜΕΓΕΘΟΣ	ΣΥΜΒΟΛΟ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ
Μηχανική ενέργεια	P	Volt(V)
Ηλεκτρική ισχύς	R	Ampere(A)
Ένταση ρεύματος	Q	Joule(J)
Ηλεκτρική τάση	I	Watt(W)
Αντίσταση αγωγού	V	Ohm(Ω)
Ηλεκτρικό φορτίο	E	Coulomb(C)

9. Στο κύκλωμα του σχήματος οι αντιστάσεις έχουν όλες την ίδια τιμή 3Ω .

Υπολογίστε την ισοδύναμη (Rολ) αντίσταση του κυκλώματος.

