

ΘΕΜΑΤΑ

1^ο) Να γράψετε τους νόμους της ταχύτητας και της μετατόπισης στην ευθύγραμμη ομαλή κίνηση (τους ορισμούς και τους τύπους), καθώς και τα αντίστοιχα διανόμεμα.

2^ο) Να αντιστοιχήσετε τα μεγέθη της στήλης Α με τις μονάδες της στήλης Β (η αντιστοίχιση να γίνει στην κόλλα σας). Επισημαίνεται ότι από τη στήλη Β περισεύει ένα δεδομένο.

Στήλη Α

- 1) Πίεση
- 2) Έργο
- 3) Πυκνότητα
- 4) Βάρος
- 5) Μάζα
- 6) Χρόνος
- 7) Μετατόπιση
- 8) Ηλεκτρικό φορτίο

Στήλη Β

- 1) Kg/m^3
- 2) $\text{Kg} \cdot \text{m/s}$
- 3) sec
- 4) m
- 5) J
- 6) N
- 7) C
- 8) Pa
- 9) Kg

3^ο) α) Τι λέγεται συνισταμένη δύο δυνάμεων F_1 και F_2 ;
β) Αν $F_1 = 8 \text{ N}$ και $F_2 = 6 \text{ N}$ να βρεθεί η συνισταμένη τους, αν οι δυνάμεις έχουν: 1) Ίδια διεύθυνση και φορά, 2) Ίδια διεύθυνση και αντίθετη φορά, 3) Κάθετες διευθύνσεις.

4^ο) α) Τι λέγεται ηλεκτρικό ρεύμα;
β) Τι λέγεται ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος;

5^ο) α) Να διατυπώσετε το νόμο του $\Omega\mu$;
β) Εφαρμόζοντας το νόμο του $\Omega\mu$, να βρείτε την ένταση του ρεύματος αν η αντίσταση είναι 1000Ω και η τάση είναι 10 V .

6^ο) Δύο αντιστάτες με αντιστάσεις $R_1 = 500 \Omega$ και $R_2 = 200 \Omega$ συνδέονται σε σειρά και τροφοδοτούνται από πηγή τάσης $V = 140 \text{ V}$.

α) Αφού σχεδιάσετε το κύκλωμα, να βρείτε την ισοδύναμη αντίσταση των αντιστάσεων R_1 και R_2 .

β) Να βρείτε την ένταση του ρεύματος που διαρρέει το κύκλωμα και την τάση στα άκρα κάθε αντιστάτη.

7^ο) Αυτοκίνητο κινείται ευθύγραμμα με σταθερή φορά και σταθερή επιτάχυνση. Έστω ότι τη χρονική στιγμή t_1 η ταχύτητά του έχει μέτρο $v_1 = 36 \text{ Km/h}$ και τη χρονική στιγμή t_2 η ταχύτητά του έχει μέτρο $v_2 = 144 \text{ Km/h}$. Αν η επιτάχυνσή του αυτοκινήτου είναι $a = 5 \text{ m/s}^2$, να βρεθούν:

α) Η μεταβολή της ταχύτητάς του σε m/s .

β) Το χρονικό διάστημα $\Delta t = t_2 - t_1$ στο οποίο έγινε η πιο πάνω μεταβολή.

8^ο) Ποιες είναι οι διαφορές μάζας και βάρους;

9^α) Να διατυπώσετε τον τρίτο νόμο του Νεύτωνα (Νόμος δράσης - αντίδρασης). Πως βρίσκει εφαρμογή ο νόμος αυτός στην ανύψωση ενός ελικοπτήρου;

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

copyright © 2005- 2006

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ: 1^η) Να απαντήσετε σε 6 από τα 9 πιο πάνω θέματα.
2^η) Όλα τα θέματα να απαντηθούν στην κόλλα σας και όχι στο έντυπο των θεμάτων που σας δόθηκε.
3^η) Όλα τα θέματα είναι ισότιμα.

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

copyright © 2005- 2006

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ



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