

Φυσική

ΘΕΜΑΤΑ

- 1) A) Να δώσετε τον ορισμό της ταχύτητας ενός κινητού. Εξηγήστε αναλυτικά τα μεγέθη που εμφανίζονται φτιάχνοντας και ένα σχήμα.
B) Τι ονομάζουμε ευθύγραμμη ομαλή κίνηση και ποιος ο νόμος της ταχύτητας σ' αυτήν την κίνηση;

- 2) A) Να ορίσετε την έννοια της επιτάχυνσης στην ομαλά μεταβαλλόμενη κίνηση
B) Να διατυπώσετε το νόμο της μετατόπισης στην ευθύγραμμη ομαλά μεταβαλλόμενη κίνηση

- 3) A) Να αντιστοιχίσετε τα μεγέθη ή σύμβολα της αριστερής στήλης A με αυτά της στήλης B

A	B
ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ	1 Tesla
ΧΡΟΝΟΣ	1 Ampere
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	1 ohm
ΕΡΓΟ	Joule
ΦΟΡΤΙΟ	Cb
ΔΙΑΦΟΡΑ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ	Nt
W	Volt
R	Sec
I	m
ΜΑΓΝΗΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ	Hz
	KANENA

- 4) A) Να γράψετε το δεύτερο νόμο του Νεύτωνα και να εξηγήσετε όλα τα μεγέθη του.
B) Ένα σώμα μάζας $m=10 \text{ kg}$ επιταχύνεται από σταθερή δύναμη $F=30\text{N}$ για χρόνο $t=2 \text{ sec}$. Να βρείτε: α) Την επιτάχυνση του σώματος. β) Την μετατόπισή του για τον παραπάνω χρόνο.

- 5) A) Τι ονομάζεται δύναμη και τι αδράνεια των σωμάτων;
B) Ποιες οι κατηγορίες των δυνάμεων; Ποιες οι διαφορές μάζας και βάρους ενός σώματος;

6) Δίνονται 2 δυνάμεις $F_1=3\text{N}$ και $F_2=4\text{N}$. Να βρεθεί η συνισταμένη τους όταν εφαρμόζονται στο ίδιο σημείο O όταν η γωνία που σχηματίζουν είναι:

A) $\varphi=0^\circ$

B) $\varphi=180^\circ$

Γ) $\varphi=90^\circ$. Να αναλυθεί ιδιαίτερα πώς βρίσκουμε τη συνισταμένη στην περίπτωση Γ.

7) A) Τι ονομάζεται τριβή πότε εμφανίζεται και από τι εξαρτάται;

B) Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις για ένα σώμα βάρους W που κινείται οριζόντια με την επίδραση σταθερής δύναμης F όταν μεταξύ σώματος και δαπέδου υπάρχει τριβή.

8) A) Διατυπώσατε το νόμο του Ohm.

B) Τι ονομάζεται αντίσταση ενός αγωγού και πώς εξαρτάται η αντίσταση ενός αγωγού από τα χαρακτηριστικά του;

9) A) Να δώσετε το ορισμό του έργου, της δυναμικής και της κινητικής ενέργειας.

B) Από τι εξαρτάται η δύναμη Laplace σ' ένα ρευματοφόρο αγωγό;