

Γραπτές απολυτήριες εξετάσεις περιόδου Μαΐου-Ιουνίου στη ΦΥΣΙΚΗ

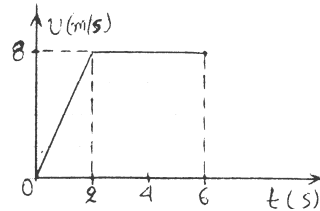
Τάξη Γ  
ΘΕΜΑΤΑ

1) Για την ευθύγραμμη κίνηση που παριστάνεται στο διπλανό

διάγραμμα: α) Να χαρακτηρίσετε το είδος της κίνησης για κάθε χρονική περίοδο.

β) Να υπολογίσετε την επιτάχυνση του κινητού σε κάθε χρονική περίοδο και να κάνετε το αντίστοιχο διάγραμμα.

ΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ



2) Να διατυπώσετε το νόμο της μετατόπισης για την ευθύγραμμη ομαλή κίνηση, να γράψετε τον αντίστοιχο τύπο και να φτιάξετε το διάγραμμα μετατόπιση - χρόνος.

3) α) Τι ονομάζουμε αδράνεια της ύλης και ποιο είναι το μέτρο της;

β) Ποιο απ' τα παρακάτω έχει μεγαλύτερη αδράνεια και γιατί; i) ΙΧ αυτοκίνητο με ταχύτητα 20 m/s/ ή ii) φορτηγό ακίνητο;

4) α) Να διατυπώσετε το 2<sup>ο</sup> νόμο του Νεύτωνα (θεμελιώδης νόμος της μηχανικής), β) Σε σώμα μάζας 4Kξ, που ηρεμεί σε λείο οριζόντιο επίπεδο, ασκείται οριζόντια δύναμη ΙΟΝ. Να υπολογίσετε, i) την επιτάχυνση του σώματος και ii) την ταχύτητα του μετά από χρόνο 6δ.

5) Δίνονται οι δυνάμεις P<sub>1</sub>=4N οριζόντια και P<sub>2</sub>=3N κατακόρυφη.

α) Να φτιάξετε σχήμα και να υπολογίσετε το μέτρο και την κατεύθυνση της συνισταμένης, β) Πως ορίζεται η μονάδα μέτρησης της δύναμης;

6) α) Πότε μια δύναμη δεν παράγει έργο;

β) Τι εκφράζει το έργο μιας δύναμης;

7) α) Να διατυπώσετε το νόμο του Ωμ.

β) Πως ορίζεται η αντίσταση ενός αγωγού και ποια είναι η μονάδα μέτρησης της;

8) Ηλεκτρικό κύκλωμα περιλαμβάνει ηλεκτρική πηγή τάσης 10v, αντιστάσεις 2Ω και 3Ω αντίστοιχα, συνδεδεμένες σε σειρά και τα κατάλληλα όργανα μέτρησης της τάσης σε κάθε αντίσταση και της έντασης του ρεύματος.

α) Να σχεδιάσετε το κύκλωμα.

β) Να υπολογίσετε την ένταση του ρεύματος.

9) Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις σαν σωστές ή λανθασμένες.

α) Όταν ένα σώμα κάνει ελεύθερη πτώση η μηχανική του ενέργεια μειώνεται.

β) Όταν μια δύναμη, που ασκείται σε κινούμενο σώμα, έχει κατεύθυνση αντίθετη της κίνησης αφαιρεί ενέργεια απ' το σώμα.

γ) Όταν μια δύναμη επιμηκύνει ένα ελατήριο παράγει έργο

δ) Η τριβή αυξάνει την κινητική ενέργεια ενός σώματος.