

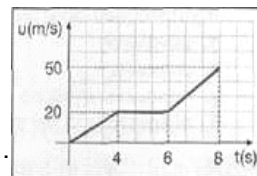
Θέμα 1^ο.

Ποιο φυσικό μέγεθος χρησιμοποιείται για να δείξει πόσο γρήγορα κινείται ένα κινητό; Ορισμός – Τύπος – Μονάδες

Θέμα 2^ο.

Στο σχήμα απεικονίζεται η γραφική παράσταση της ταχύτητας σε συνάρτηση με το χρόνο για ένα κινητό που κινείται ευθύγραμμα.

- A. Αναφέρετε τα είδη των κινήσεων του κινητού για κάθε χρονικό διάστημα. (ΟΑ, ΑΒ, ΒΓ)
B. Σε ποια χρονικά διαστήματα το κινητό κινείται με επιτάχυνση και που είναι μεγαλύτερη.

**Θέμα 3^ο.**

Για ποιο λόγο επιπλέουμε πιο εύκολα στη θάλασσα απ' ότι στην πισίνα με γλυκό νερό. Τεκμηριώστε την απάντησή σας με τη χρήση των εξισώσεων της πλεύσης των σωμάτων και αφού λάβετε υπόψη σας ότι η ευκολία ή δυσκολία στην κολύμβηση συναρτάται με το πόσο βυθιζόμαστε στο νερό.

Θέμα 4^ο.

Να σημειώσετε με Σ κάθε σωστή και με Λ κάθε λανθασμένη πρόταση.

1. Το έργο είναι διανυσματικό μέγεθος.
2. Μονάδα μέτρησης του έργου στο διεθνές σύστημα είναι το 1N.m
3. Όλες οι δυνάμεις παράγουν έργο.
4. Το έργο του βάρους είναι πάντα μηδέν
5. Δεν μπορεί το έργο μιας δύναμης να είναι αρνητικό.

Θέμα 5^ο.

Το έργο που απαιτείται για την ανύψωση σώματος μάζας $m = 5 \text{ Kg}$ σε ύψος 1 m είναι το ίδιο στη Γη και τη Σελήνη; Εξηγήστε την απάντησή σας.

Θέμα 6^ο.

Τι από τα παρακάτω πρέπει να λάβει υπόψη του ένας κατασκευαστής για την κατασκευή ενός φράγματος σε μια τεχνητή λίμνη;

- A. Το βάθος του νερού της λίμνης
B. Το εμβαδόν του πυθμένα της λίμνης.
Γ. Την ποσότητα του νερού που περιέχει η λίμνη.
Δ. Όλα τα παραπάνω

Θέμα 7^ο.

Τι είναι το ηλεκτρικό κύκλωμα και από ποια μέρη αποτελείται;

Θέμα 8^ο.

Ποια αποτελέσματα μπορεί να προκαλέσει το ηλεκτρικό ρεύμα σε ένα κύκλωμα;

Θέμα 9^ο.

Ενας ογκομετρικός κύλινδρος περιέχει οινόπνευμα μέχρι την ένδειξη $V_1 = 200 \text{ cm}^3$. Στον κύλινδρο βυθίζουμε μια πέτρα οπότε η ένδειξη του κυλίνδρου γίνεται $V_2 = 600 \text{ cm}^3$. Να βρείτε την άνωση που δέχεται η πέτρα. Δίνονται $d_{\text{οινόπνευματος}} = 0,8 \text{ g/cm}^3$ και $g = 10 \text{ N/Kg}$.