

ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ ΟΙΝΟΥΣΣΩΝ

ΘΕΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΗΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΗΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 2013 ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ Γ' ΕΞΑΜΗΝΟΥ.

ΘΕΜΑ 1 (12 X 0,5 = 6 ΜΟΝΑΔΕΣ)

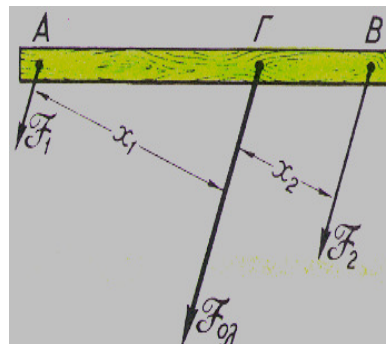
- A.** Πότε ένα σώμα εκτελεί μεταφορική και πότε στροφική κίνηση; Να γίνει σχετικό σχήμα. Ποια η συνθήκη ισορροπίας σώματος;
- B.** Ορισμοί κεντρομόλου, φυγοκέντρου δυνάμεως. Να γίνει σχετικό σχήμα. Να γραφούν οι σχετικοί τύποι.
- Γ.** Ορισμός, χρησιμότητα, σχήμα σφονδύλου.
- Δ.** Ορισμός ώθησης δυνάμεως, μονάδες μετρήσεως της. Να γίνει σχετικό σχήμα.
- E.** Διατύπωση αρχής συγκοινωνούντων δοχείων. Να γίνει σχετικό σχήμα. Ποιες οι εφαρμογές της στην καθημερινή ζωή; Τι είναι τα αρτεσιανά ύδατα;
- Στ.** Διατύπωση αρχής Αρχιμήδη. Να γίνει σχετικό σχήμα.
- Z.** Περιγραφή φαινομένου Magnus. Να γίνει σχετικό σχήμα.
- H.** Τι γνωρίζετε για την εσωτερική τριβή υγρών; Να γίνει σχετικό σχήμα. Να γραφεί ο σχετικός τύπος.
- Θ.** Εξηγήστε πως επιπλέουν τα σιδερένια πλοία. Να γίνει σχετικό σχήμα.
- I.** Χρησιμοποιώντας την εξίσωση Bernoulli, εξηγήστε πως λειτουργούν οι εξαεριστήρες πλοίων. Να γίνει σχετικό σχήμα.
- K.** Εξηγήστε ποιο είναι το υδροστατικό παράδοξο. Να γίνουν τα σχετικά σχήματα.
- Λ.** Διατύπωση, θεωρητική απόδειξη αρχής Pascal για ρευστά. Να γίνει σχετικό σχήμα.

ΘΕΜΑ 2 (2 + 1 = 3 ΜΟΝΑΔΕΣ)

- A.** Παιδί κλωτσά ακίνητη μπάλα μάζας $m = 0,5 \text{ kg}$, ασκώντας της δύναμη $F = 0,3 \text{ N}$. Ποια η ταχύτητα και η ορμή της μπάλας μετά από χρόνο $t = 6 \text{ s}$;
- B.** Ο λόγος των εμβαδών των εμβόλων υδραυλικού πιεστηρίου είναι $\frac{S_1}{S_2} = \frac{1}{100}$. Αν το μέτρο της δυνάμεως που δέχεται το μεγάλο έμβολο είναι $F_2 = 15.000 \text{ N}$, υπολογίστε το μέτρο της δυνάμεως F_1 που ασκείται στο μικρό.

ΘΕΜΑ 3 (1 ΜΟΝΑΔΑ)

Αν $F_1 = 3 \text{ N}$, $x_1 = 10 \text{ m}$, $x_2 = 6 \text{ m}$ και η αβαρής, ισοπαχής ράβδος ισορροπεί οριζόντια, υπολογίστε τα μέτρα των F_2 , $F_{ΟΛ}$.



ΚΑΛΗ ΣΑΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ☺