

ΣΧΟΛΗ ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ
ΦΥΣΙΚΗ Γ'
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:
ΑΓΜ:
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:
ΤΜΗΜΑ:
ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΛΑΜΠΟΥΡΑ ΣΤΕΦΑΝΙΑ

ΘΕΜΑ 1 (5 μονάδες)

Ένα ξύλινο κύβος πλευράς 10 cm και πυκνότητας $\rho=600 \text{ kg/m}^3$ τοποθετείται σε γλυκό νερό.

- α) Ποιος είναι ο όγκος του κύβου;
- β) Τι ποσοστό του όγκου του θα βρίσκεται κάτω από την επιφάνεια του νερού;
- γ) Ποια είναι η άνωση που δέχεται;
- δ) Ποια είναι η άνωση που δέχεται σε θαλασσινό νερό;
- ε) Ποιο είναι το βύθισμα?

ΘΕΜΑ 2 (2 μονάδες)

Ένα ρευστό ρέει σε σωλήνα όπου η ταχύτητα είναι 1,5 m/s, και η παροχή είναι $\Pi=0,01 \text{ m}^3/\text{s}$.

- α) Να υπολογίσετε το εμβαδό και την ακτίνα της διατομής σε cm.
- β) Σε ένα σημείο του σωλήνα η διάμετρος της διατομής γίνεται 0,1 m. Να βρείτε την ταχύτητα του ρευστού σε εκείνο το σημείο.

ΘΕΜΑ 3 (3 μονάδες)

Σε ένα υδραυλικό πιεστήριο, το μικρό έμβολο έχει ακτίνα $r_1=2 \text{ cm}$, το μεγάλο έμβολο έχει ακτίνα $r_2=0.1 \text{ m}$ και στο μικρό έμβολο ασκείται δύναμη $F_1=100 \text{ N}$.

- α) Να υπολογίσετε το εμβαδόν A_1 και A_2 των εμβόλων (σε m^2)
- β) Ποια είναι η πίεση στο υγρό;
- γ) Ποια δύναμη F_2 ασκείται στο μεγάλο έμβολο;

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Να μεταφέρετε στην κόλα αναφοράς τους παρακάτω πίνακες και να τους συμπληρώσετε

ΘΕΜΑ 1

α	β	γ	δ	ε
---	---	---	---	---

-

ΘΕΜΑ 2

α	β
---	---

ΘΕΜΑ 3

α	β	γ
---	---	---