ΑΕΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ

ΦΥΣΙΚΗ Γ

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 2026

ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΛΑΜΠΟΥΡΑ ΣΤΕΦΑΝΙΑ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ:

ΑΓΜ:

ΘΕΜΑ 1 (5 μονάδες)

Ένα σώμα μάζας m = 6 kg και όγκου $V = 5\cdot10^{-3}$ m³ αφήνεται ελεύθερο μέσα σε νερό πυκνότητας ρ = 1000 kg/m³.

Δίνονται: g = 10 m/s²

α) Να βρεθεί το βάρος του σώματος, η πυκνότητα του σώματος και να συγκριθεί με την πυκνότητα του νερού.

β) Η άνωση που δέχεται το σώμα όταν είναι πλήρως βυθισμένο.

γ) Να υπολογιστεί η συνισταμένη δύναμη που ασκείται στο σώμα τη στιγμή που αφήνεται ελεύθερο .

δ) Αν το σώμα βυθιστεί σε υγρό πυκνότητας ρ = 800 kg/m³, να εξεταστεί αν θα επιπλέει ή θα βυθιστεί.

ε) Να βρεθεί η ελάχιστη πυκνότητα υγρού ώστε το σώμα να ισορροπεί πλήρως βυθισμένο.

ΘΕΜΑ 2 (2,5 μονάδες)

Υδραυλικό πιεστήριο έχει έμβολα με εμβαδά: A_1=2cm^2 A_2=00,02m^2. Στο μικρό έμβολο ασκείται δύναμη F_1=10 N.

Να βρεθεί η δύναμη στο μεγάλο έμβολο.

ΘΕΜΑ 3 (2,5 μονάδες)

Ένα υγρό ρέει σε σωλήνα με σταθερή παροχή, Π=300 cm^3/s. Η διατομή του σωλήνα είναι A=6 cm^2.

Να βρεθεί η ταχύτητα του υγρού.

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1

α) **β)** **γ)** **δ)** **ε)**

ΘΕΜΑ2

ΘΕΜΑ3

Καλή επιτυχία