

**ΑΡΕΙΜΑΝΙΟ**

ΔΙΚΤΥΟ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΩΝ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Μάθημα/Τάξη:	Φυσική Β Γυμνασίου
Κεφάλαιο:	Πίεση-Άνωση
Όνοματεπώνυμο Μαθητή:	
Ημερομηνία:	23-02-2019
Επιδιωκόμενος Στόχος:	75/100

### Θέμα Α

Στις ερωτήσεις **A1 - A4**, να γράψετε τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα σε κάθε αριθμό το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

**A1.** Η πίεση που ασκείται σε μια επιφάνεια :

- α) Δεν εξαρτάται από το εμβαδό της επιφάνειας
- β) Εξαρτάται μόνο από την δύναμη που ασκείται στην επιφάνεια
- γ) Εξαρτάται και από την δύναμη και από το εμβαδό της επιφάνειας
- δ) Είναι διανυσματικό μέγεθος

**Μονάδες 5**

**A2.** Η υδροστατική πίεση:

- α) Δεν εξαρτάται από το είδος του υγρού
- β) Οφείλεται στην βαρύτητα
- γ) Εξαρτάται από το σχήμα του δοχείου
- δ) Είναι μεγαλύτερη κοντά στην επιφάνεια του υγρού από ότι κοντά στον πυθμένα

**Μονάδες 5**

**A3.** Η άνωση που δέχεται ένα σώμα ολόκληρο βυθισμένο σε υγρό :

- α) Εξαρτάται από την πυκνότητα του σώματος
- β) Έχει ίδια κατεύθυνση με την κατεύθυνση του βάρους του σώματος
- γ) Έχει αντίθετη κατεύθυνση με την κατεύθυνση του βάρους του σώματος και εξαρτάται από τον όγκο του σώματος
- δ) Έχει αντίθετη κατεύθυνση με την κατεύθυνση του βάρους του σώματος και εξαρτάται από το βάρος του σώματος

**Μονάδες 5**



**A4.** Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με το γράμμα **Σ** αν είναι σωστές και με το γράμμα **Λ** αν είναι λανθασμένες.

- α) Η μονάδα της πίεσης είναι το N/m
- β) Η μονάδα της άνωσης είναι το N
- γ) Η βαρυτική δύναμη που δέχεται ένα σώμα μειώνεται αν το βυθίσουμε σε νερό
- δ) Η άνωση οφείλεται στην διαφορά πιέσεων στην πάνω και στην κάτω επιφάνεια ενός σώματος
- ε) Η ατμοσφαιρική πίεση αυξάνεται με το ύψος

**Μονάδες 10**

### **Θέμα Β**

Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις

1. Τι ονομάζεται πίεση (ορισμός-τύπος-μονάδες)
2. Από τι εξαρτάται η υδροστατική πίεση στο εσωτερικό ενός υγρού και που οφείλεται . Να γραφεί ο νόμος της υδροστατικής πίεσης
3. Τι είναι η άνωση και από ποιούς παράγοντες εξαρτάται
4. Να γραφεί η αρχή του Pascal

**Μονάδες 20**

### **Θέμα Γ**

**Γ1.** Να υπολογιστεί η υδροστατική πίεση στον πυθμένα ενός δοχείου ύψους  $h = 20\text{cm}$  γεμισμένο με νερό ακριβώς μέχρι τη μέση . Αν γεμίσουμε και το υπόλοιπο μέρος του με νερό, ποια θα είναι η νέα τιμή της υδροστατικής πίεσης; (να δικαιολογήσετε την απάντησή σας στο δεύτερο ερώτημα χωρίς τη χρήση του τύπου της υδροστατικής πίεσης)

(δίνονται:  $\rho_{\text{νερού}} = 1000\text{kg/m}^3$  και  $g = 10\text{ m/s}^2$ )

**Μονάδες 20**



**ΑΡΕΙΜΑΝΙΟ**  
ΔΙΚΤΥΟ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΩΝ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

**Γ2.** Ένα σώμα όγκου  $2 \text{ m}^3$  επιπλέει με το ένα τέταρτο του όγκου του να βρίσκεται κάτω από την επιφάνεια του νερού. Να βρεθεί η άνωση που δέχεται από το νερό και έπειτα η μάζα του.

(δίνονται:  $d_v=1000 \text{ kg/m}^3$  και  $g=10 \text{ m/s}^2$ )

**Μονάδες 15**

**Γ3.** Ένα κιβώτιο σχήματος ορθογωνίου παραλληλεπιπέδου πρόκειται να τοποθετηθεί πάνω σε ένα τραπέζι. Αν οι διαστάσεις του είναι  $10 \text{ cm}, 10 \text{ cm}, 40 \text{ cm}$  και η μάζα του  $40 \text{ kg}$  να βρεθεί ποιος είναι ο καταλληλότερος τρόπος τοποθέτησής του πάνω στο τραπέζι ώστε αυτό να δέχεται τη μικρότερη δυνατή πίεση. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας υπολογίζοντας τις τιμές των πιέσεων που προκύπτουν για τον κάθε τρόπο τοποθέτησης του κιβωτίου.

**Μονάδες 20**

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**