



ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΑ ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΖΩΗ

ΓΥΜΝΑΣΙΟ

ΦΥΣΙΚΗ Β ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ –ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο:ΠΙΕΣΗ

1) Πίεση ορίζεται ως το:

- α. γινόμενο της δύναμης που ασκείται σε μία επιφάνεια επί το εμβαδό της επιφάνειας αυτής
- β. πηλίκο του εμβαδού της επιφάνειας προς τη δύναμη που ασκείται σε αυτή
- γ. πηλίκο της δύναμης που ασκείται κάθετα σε μία επιφάνεια προς το εμβαδό της επιφάνειας αυτής
- δ. γινόμενο της δύναμης που ασκείται σε μία επιφάνεια επί το τετράγωνο του εμβαδού της επιφάνειας αυτής

2) Μονάδα μέτρησης της πίεσης στο S.I είναι το:

- a. $1 \text{ Pa} = 1 \frac{\text{N}}{\text{cm}^2}$
- b. $1 \text{ Pa} = 1 \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$
- c. $1 \text{ Pa} = 1 \frac{\text{N}}{\text{m}}$
- d. $1 \text{ Pa} = 1 \frac{\text{m}}{\text{N}}$

3)Ποια από τις παρακάτω προτάσεις που αναφέρονται στην πίεση και τη δύναμη είναι σωστή:

- a. η πίεση είναι διανυσματικό μέγεθος ενώ η δύναμη μονόμετρο
- β. η πίεση είναι η δύναμη
- γ. η πίεση μετριέται Pa σε ενώ η δύναμη σε N
- δ. η πίεση είναι αντιστρόφως ανάλογη με τη δύναμη που ασκείται σε μία επιφάνεια

4) Όταν πιέζουμε μία πινέζα με το δάκτυλό μας για να καρφωθεί στον τοίχο τότε

- a. το χέρι μας δέχεται μεγαλύτερη δύναμη από την πινέζα σε σχέση με τη δύναμη που δέχεται ο τοίχος από την πινέζα
- β. το χέρι μας και ο τοίχος δέχονται ίσες κατά μέτρο δυνάμεις από την πινέζα
- γ. το χέρι μας δέχεται μικρότερη δύναμη από την πινέζα σε σχέση με τη δύναμη που δέχεται ο τοίχος από την πινέζα
- δ. το χέρι μας και ο τοίχος δέχονται ίσες πιέσεις από την πινέζα

5) Ένα βιβλίο Φυσικής με πλευρές $\alpha=10\text{cm}$ και $\beta=8\text{cm}$ ισορροπεί ακίνητο πάνω σε μία οριζόντια επιφάνεια. Αν η μάζα του βιβλίου είναι $m=400\text{g}$ και η επιτάχυνση βαρύτητας είναι ίση με $g=10\text{m/sec}^2$ τότε η πίεση που δέχεται είναι:

- a. $0,5\text{Pa}$
- b. 5Pa
- c. 50Pa
- d. 500Pa

6) Ποια από τις παρακάτω τιμές της πίεσης είναι μικρότερη;

- a. $p_1=0,06\text{atm}$
- b. $p_2=0,8\text{ N/cm}^2$
- c. $p_3=600\text{ N/m}^2$
- d. $p_4=9000\text{Pa}$

7) Η σχέση που περιγράφει το νόμο της υδροστατικής πίεσης είναι:

- a. $P=\rho_{\text{υγρ}} \cdot g \cdot V$
- b. $P=\rho_{\text{υγρ}} \cdot h \cdot V$
- c. $P=\rho_{\text{υγρ}} \cdot g \cdot h$
- d. $P=\frac{\rho_{\text{υγρ}}}{g \cdot h}$

8) Τρία όμοια δοχεία Α, Β και Γ είναι γεμάτα με νερό, οινόπνευμα και γλυκερίνη αντίστοιχα. Βυθίζουμε μια σφαίρα στο ίδιο βάθος και με ένα μανόμετρο καταγράφουμε την πίεση. Αν δίνεται ότι: $\rho_{\text{νερού}}=1.000\text{kg/m}^3$, $\rho_{\text{οιν}}=800\text{kg/m}^3$ και $\rho_{\text{γλυκ}}=1.260\text{kg/m}^3$ σε ποιο από τα τρία δοχεία η υδροστατική πίεση είναι μεγαλύτερη;

- a. Στο Α δοχείο
- b. Στο Β δοχείο
- c. Στο Γ δοχείο
- d. Δεν μπορούμε να γνωρίζουμε

9) Η υδροστατική πίεση δεν εξαρτάται:

- a. Από το είδος του υγρού
- b. Από το βάθος από την επιφάνεια του υγρού
- c. Από τον τρόπο στον οποίο βρισκόμαστε
- d. Από τον προσανατολισμό του σώματος

10) Σώμα βρίσκεται βυθισμένο μέσα σε υγρό πυκνότητας ρ και δέχεται υδροστατική πίεση P . Αν το σώμα βυθιστεί σε διπλάσιο βάθος από την επιφάνεια του υγρού και ταυτόχρονα διπλασιαστεί η μάζα του πως θα μεταβληθεί η υδροστατική πίεση που δέχεται;

- a. Θα διπλασιαστεί
- b. Θα τετραπλασιαστεί
- c. Θα υποδιπλασιαστεί
- d. Δεν θα μεταβληθεί

11) Σώμα βρίσκεται βυθισμένο μέσα σε υγρό πυκνότητας ρ και δέχεται υδροστατική πίεση P . Αν αντικαταστήσουμε το υγρό με ένα άλλο τριπλάσιας πυκνότητας

διατηρώντας το σώμα στο ίδιο βάθος πως θα μεταβληθεί η υδροστατική πίεση που δέχεται:

- a. Θα τριπλασιαστεί
- b. Θα υποτριπλασιαστεί
- c. Θα εννιαπλασιαστεί
- d. Δεν θα μεταβληθεί

12) Σώμα βρίσκεται βυθισμένο μέσα σε υγρό πυκνότητας ρ και δέχεται υδροστατική πίεση P . Τι πρέπει να κάνουμε για να διπλασιαστεί η υδροστατική πίεση:

- a. Να τετραπλασιάσουμε την πυκνότητα και ταυτόχρονα το βάθος από την επιφάνεια του υγρού.
- b. Να διπλασιάσουμε την πυκνότητα και ταυτόχρονα το βάθος από την επιφάνεια του υγρού.
- c. Να τετραπλασιάσουμε την πυκνότητα και ταυτόχρονα να υποδιπλασιάσουμε το βάθος στο οποίο είναι βυθισμένο.
- d. Να υποδιπλασιάσουμε την πυκνότητα και ταυτόχρονα να διπλασιάσουμε το βάθος.

13) Σε ένα δοχείο περιέχεται πετρέλαιο $\rho=800\text{kg/m}^3$ μέχρι ύψος $h=40\text{cm}$. Η υδροστατική πίεση που δέχεται ο πυθμένας του υγρού είναι:

- a. $0,32\frac{\text{N}}{\text{cm}^2}$
- b. $32\frac{\text{N}}{\text{m}^2}$
- c. $3200\frac{\text{N}}{\text{cm}^2}$
- d. $32000\frac{\text{N}}{\text{m}^2}$

14) Αν στο μικρό έμβολο ενός υδραυλικού πιεστηρίου ασκείται πίεση P_1 , η πίεση P_2 που ασκείται στο μεγάλο έμβολο είναι:

- a. $P_2=P_1$
- b. $P_2>P_1$
- c. $P_2<P_1$
- d. δεν μπορούμε να γνωρίζουμε

15) Αν σε ένα υδραυλικό πιεστήριο, για τα εμβαδά A_1 και A_2 των εμβόλων ισχύει $A_2=4A_1$, τότε:

- a. $F_2=4F_1$
- b. $F_1=4F_2$
- c. $F_1=F_2$
- d. $P_1=4P_2$

16) Το μικρό έμβολο μιας υδραυλικής αντλίας έχει εμβαδό 2cm^2 . Αν η δύναμη που ασκείται από το μεγάλο έμβολο είναι οκταπλάσια της δύναμης που ασκείται στο μικρό έμβολο, το εμβαδό του μεγάλου εμβόλου είναι:

- a. 4cm^2
- b. $\frac{1}{4}\text{cm}^2$
- c. 8cm^2
- d. 16cm^2

- 17) Ποια από τις παρακάτω προτάσεις που αναφέρονται στην άνωση είναι σωστή;
- a. Η άνωση είναι η δύναμη που δέχεται ένα σώμα από κάποιο ρευστό όταν βρίσκεται βυθισμένο ολόκληρο ή κατά ένα μέρος μέσα στο ρευστό.
 - b. Η άνωση εξαρτάται από το σχήμα του σώματος.
 - c. Η άνωση είναι κατακόρυφη δύναμη με φορά προς τα κάτω.
 - d. Το μέτρο της άνωσης ισούται με το βάρος του υγρού.

18) Μονάδα μέτρησης της άνωσης στο S.I είναι:

- a. $1 \frac{N}{cm^2}$
- b. 1 Pa
- c. 1N
- d. 1kg

19) Η ολική πίεση στον πυθμένα ενός δοχείου που είναι γεμάτο με υγρό είναι:

- a. $P_{ολ} = P_{ατμ}$
- b. $P_{ολ} = P_{ατμ} + \rho \cdot g \cdot h$
- c. $P_{ολ} = \rho \cdot g \cdot h$
- d. $P_{ολ} = P_{ατμ} - \rho \cdot g \cdot h$

20) Στο παρακάτω σχήμα φαίνονται δύο ίδια χαρτόκουτα με το ίδιο βάρος. Μεγαλύτερη πίεση στο έδαφος προκαλεί:

- α) Το Α
- β) Το Β
- γ) Η πίεση είναι ίδια και στις δύο περιπτώσεις

