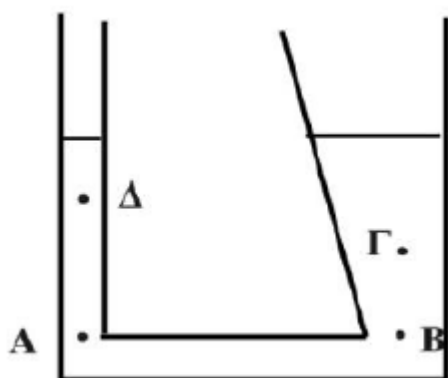


- 1 Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές ή λάθος:
- α.. Τα υγρά ασκούν πίεση προς μία μόνο κατεύθυνση
  - β. Η πίεση που ασκούν τα υγρά αυξάνει ανάλογα με το βάθος.
  - γ. Ένα αντικείμενο νοιώθει μεγαλύτερη πίεση σε βάθος 1m απ' ότι σε βάθος 2m.
  - δ. Η πίεση που θα ασκείται σ' ένα αντικείμενο εξαρτάται από τον όγκο και το μέγεθος του δοχείου που το έχουμε τοποθετήσει.

2. Να συγκρίνετε τις υδροστατικές πιέσεις στον πάτο ενός στενού σωλήνα ύψους 4m και στον πάτο μίας λίμνης βάθους επίσης 10 m, αν γνωρίζετε ότι ο σωλήνας είναι γεμισμένος με νερό από την λίμνη

2. Στο σχήμα βλέπουμε δυο συγκοινωνούντα δοχεία που περιέχουν υγρό



Να εξηγήσετε γιατί η στάθμη του υγρού σε κάθε δοχείο βρίσκεται στο ίδιο ύψος

Να συγκρίνετε τις πιέσεις μεταξύ των σημείων A και B.

Να συγκρίνετε τις πιέσεις μεταξύ των σημείων A και Δ.

Να συγκρίνετε τις πιέσεις μεταξύ των σημείων Γ και Δ.

3. Η άνωση που δέχεται ένα σώμα το οποίο είναι εξ ολοκλήρου βυθισμένο μέσα στο νερό :

(α) Έχει κατεύθυνση οριζόντια και η τιμή της εξαρτάται από τον όγκο του σώματος

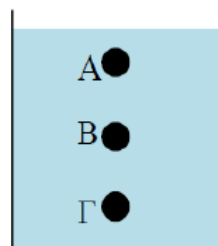
(β) Έχει κατεύθυνση αντίθετη της κατεύθυνσης του βάρους του σώματος και η τιμή της εξαρτάται από την πυκνότητα του σώματος.

(γ) Έχει κατεύθυνση αντίθετη της κατεύθυνσης του βάρους του σώματος και η τιμή της εξαρτάται από τον όγκο του σώματος.

(δ) Έχει κατεύθυνση ίδια με την κατεύθυνση του βάρους του σώματος και η τιμή της εξαρτάται από την τιμή του βάρους του σώματος

4, Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται ένα σώμα σε τρεις διαφορετικές θέσεις μέσα σε ένα υγρό

- (α) Σε ποια από τις τρεις θέσεις το σώμα δέχεται μεγαλύτερη υδροστατική πίεση;  
(β) Σε ποια από τις τρεις θέσεις το σώμα δέχεται την μεγαλύτερη άνωση;



5. Ποιες από τις προτάσεις που ακολουθούν είναι σωστές ή λανθασμένες και γιατί;

- α. Όσο μεγαλύτερη δύναμη ασκείται σε μια σταθερή επιφάνεια τόσο η πίεση που δέχεται είναι μεγαλύτερη.  
β. Όσο μεγαλύτερη είναι η επιφάνεια στην οποία ασκείται σταθερή δύναμη, τόσο μικρότερη είναι η πίεση.  
γ. Το  $1 \text{ Pa}$  είναι ίσο με  $100 \text{ N/m}^2$

6. Σε μια επιφάνεια εμβαδού 8 ασκείται δύναμη  $P$  και η πίεση είναι  $P=100 \text{ Pa}$ . Αν η επιφάνεια γίνει διπλάσια, δηλαδή 16, ενώ η δύναμη μείνει ίδια τότε η πίεση θα γίνει: α.  $200 \text{ Pa}$  β.  $50 \text{ Pa}$  γ.  $100 \text{ Pa}$   
Ποια είναι η σωστή απάντηση; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

#### Κριτήριο αξιολόγησης στην υδροστατική πίεση

1. Γεμίζουμε ένα ποτήρι με ένα υγρό. Στο πυθμένα του νερού η πίεση είναι  $P=103 \text{ N/m}^2$ . Αν μεταφέραμε το ποτήρι με το ίδιο υγρό στη σελήνη θα μετράγαμε την ίδια πίεση στο πυθμένα;  
Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

2. Η υδροστατική πίεση που ασκείται σε μια επιφάνεια που βρίσκεται βυθισμένη μέσα σε υγρό εξαρτάται:

- α. Από το βάθος στο οποίο βρίσκεται η επιφάνεια.  
β. Από τη πυκνότητα του υγρού.  
γ. από την επιτάχυνση της βαρύτητας  $g$   
δ. από τον προσανατολισμό της επιφάνειας  
Ποιες από τις προηγούμενες προτάσεις είναι σωστές;

3. Η υδροστατική πίεση υπολογίζεται από τον τύπο  $P=\rho \cdot g \cdot h$

Το  $\rho$  είναι η.....

Το  $g$  είναι η.....

Το  $h$  είναι το.....

4. Σύμφωνα με τον τύπο της υδροστατικής πίεσης:

- α. Σε μεγαλύτερο βάθος η πίεση είναι μικρότερη.  
β. Στο ίδιο βάθος, το πυκνότερο υγρό ασκεί, μεγαλύτερη πίεση.

γ. Δύο διαφορετικές επιφάνειες, στο ίδιο βάθος, του ίδιου υγρού θα δέχονται την ίδια πίεση.

δ. Δύο διαφορετικές επιφάνειες, στο ίδιο βάθος, του ίδιου υγρού, θα δέχονται την ίδια πίεση, έστω και αν είναι διαφορετικά προσανατολισμένες

Ποιες από τις προηγούμενες προτάσεις είναι σωστές;

**8. Συμπληρώστε τις λέξεις που λείπουν στο παρακάτω κείμενο:**

A) Πίεση ονομάζουμε το ..... της δύναμης που ασκείται ..... σε μια επιφάνεια προς το ..... της επιφάνειας αυτής. Μονάδα της πίεσης στο SI είναι ..... και ονομάζεται .....

B) Η πίεση που ασκεί ένα υγρό που ισορροπεί ονομάζεται ..... πίεση και οφείλεται στη ..... Η πίεση που ασκεί ο ατμοσφαιρικός αέρας ονομάζεται ..... πίεση και οφείλεται στο ..... του αέρα.

Γ) Η υδροστατική πίεση είναι ανάλογη α) του ..... από την επιφάνεια του υγρού, β) της ..... του υγρού και γ) της ..... της

**9. Στις παρακάτω προτάσεις επιλέξτε και κυκλώστε τη φράση εκείνη που συμπληρώνει σωστά την αρχική πρόταση:**

A) Η άνωση που δέχεται ένα σώμα βυθισμένο σε ένα δοχείο με υγρό εξαρτάται: α) από το σχήμα του δοχείου β) από το βάρος του σώματος γ) από την πυκνότητα του υγρού

B) Βυθίζουμε το παραπάνω σώμα σε μεγαλύτερο βάθος. Τότε η άνωση που δέχεται από το υγρό: α) ελαττώνεται β) αυξάνεται γ) παραμένει ίδια

Γ) Το μέτρο της άνωσης είναι ίσο με το μέτρο του βάρους: α) του υγρού β) του σώματος γ) του υγρού που εκτοπίζεται από το σώμα

**10, Σύμφωνα με τον τύπο της υδροστατικής πίεσης:**

α. Σε μεγαλύτερο βάθος η πίεση είναι μικρότερη.

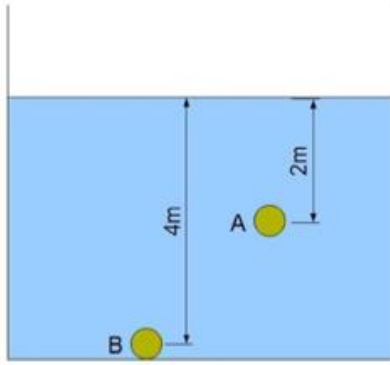
β. Στο ίδιο βάθος, το πυκνότερο υγρό ασκεί, μεγαλύτερη πίεση.

γ. Δύο διαφορετικές επιφάνειες, στο ίδιο βάθος, του ίδιου υγρού θα δέχονται την ίδια πίεση.

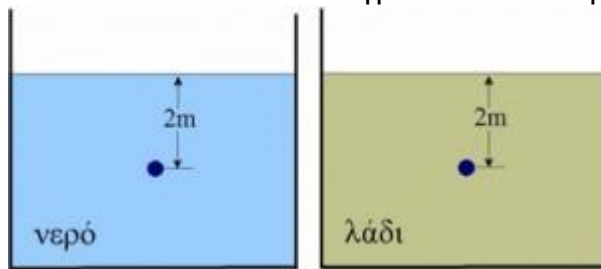
δ. Δύο διαφορετικές επιφάνειες, στο ίδιο βάθος, του ίδιου υγρού, θα δέχονται την ίδια πίεση, έστω και αν είναι διαφορετικά προσανατολισμένες

Ποιες από τις προηγούμενες προτάσεις είναι σωστές;

**11.** Αν η υδροστατική πίεση που δέχεται η μικρή σφαίρα στο σημείο A είναι 20.000Pa, πόση θα είναι αν μεταφέρουμε τη σφαίρα στο σημείο B;



12. Σε ποιο από τα δύο υγρά θα ασκείται μικρότερη πίεση σε βάθος 2m;



13. Τα δοχεία της εικόνας περιέχουν νερό στο ίδιο ύψος  $h$ . Ποιο δοχείο δέχεται τη μεγαλύτερη πίεση στον πυθμένα του; Σε ποιο δοχείο ασκείται μεγαλύτερη δύναμη στον πυθμένα του; Δικαιολογήστε τις απαντήσεις σας.

