

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής.

1. Ναύτης που κρατά βάλιτσα, την ακουμπά στο κατάστρωμα πλοίου. Πότε ασκούνται μεγαλύτερη πίεση στο κατάστρωμα;
 - A. Όσο ο ναύτης κρατούσε τη βάλιτσα.
 - B. Αφότου ο ναύτης ακούμπησε τη βάλιτσα στο κατάστρωμα.
 - Γ. Και στις δυο περιπτώσεις η πίεση είναι η ίδια.

2. Περπατάτε ευκολότερα, πάνω σε φρέσκο χιόνι, όταν φοράτε παπούτσια:
 - A. ένα νούμερο μεγαλύτερα.
 - B. ένα νούμερο μικρότερα.
 - Γ. ακριβώς στο νούμερο σας.

3. Σε οριζόντιο επίπεδο τοποθετούνται, εναλλάξ, δύο ομογενείς κύβοι, ίσου βάρους, ο ένας σιδερένιος και ο άλλος χάρτινος. Ποιος από τους δύο ασκεί μεγαλύτερη πίεση στο επίπεδο;
 - A. Ο σιδερένιος.
 - B. Ο χάρτινος.
 - Γ. Και οι δύο ασκούν την ίδια πίεση.

4. Μπαλαρίνα ακινητεί, όρθια σε οριζόντιο δάπεδο, τη μία φορά πατώντας στα δυο πόδια και την άλλη στο ένα. Πότε ασκεί μεγαλύτερη δύναμη στο δάπεδο;
 - A. Όταν στηρίζεται και στα δύο της πόδια.
 - B. Όταν στηρίζεται στο ένα της πόδι.
 - Γ. Η πίεση και τις δύο φορές είναι ίδια.

5. Είναι δυνατό δύναμη 1 N , που ασκείται κάθετα και ομοιόμορφα, σε επίπεδη επιφάνεια, να προκαλεί πίεση $10\frac{\text{N}}{\text{m}^2}$; A. Ναι. B. Όχι.

6. Αμάξι, που αρχικά κινείται σε οριζόντιο δρόμο, ανεβαίνει κεκλιμένο επίπεδο γωνίας κλίσεως 30° και στη συνέχεια κατεβαίνει κεκλιμένο επίπεδο γωνίας κλίσεως 60° . Πότε ασκεί το αμάξι μεγαλύτερη πίεση στο οδόστρωμα;
 - A. Όταν κινείται σε οριζόντιο επίπεδο.
 - B. Όταν κινείται στην ανηφόρα.
 - Γ. Όταν κινείται στην κατηφόρα.
 - Δ. Είναι ίδια και στις τρεις περιπτώσεις διότι δεν αλλάζει το βάρος του αμαξιού.

7. Πότε η πίεση που δέχεται επίπεδη επιφάνεια S , από ομοιόμορφα κατανεμημένη δύναμη F , είναι μεγαλύτερη;
 - A. Όταν η δύναμη είναι κάθετη στην επιφάνεια.
 - B. Όταν η δύναμη είναι παράλληλη στην επιφάνεια.
 - Γ. Όταν η δύναμη σχηματίζει γωνία 45° με την επιφάνεια.
 - Δ. Είναι ίδια σε όλες τις περιπτώσεις.

8. Με το υδραυλικό πιεστήριο κερδίζουμε σε:
 - A. ενέργεια.
 - B. δύναμη.
 - Γ. ενέργεια και σε δύναμη.

9. Στο υδραυλικό σύστημα πέδησης των αυτοκινήτων, που ασκείται μεγαλύτερη πίεση;

A. Στο πεντάλ του φρένου που πιέζει με το πόδι του ο οδηγός.

B. Στους τροχούς του αυτοκινήτου.

Γ. Είναι ίδιες οι δύο πιέσεις.

10. Μπορεί ο συντελεστής αποδόσεως υδραυλικού πιεστηρίου να είναι μεγαλύτερος από 1;

A. Ναι.

B. Όχι.

Γ. Άλλοτε ναι και άλλοτε όχι, ανάλογα με το υγρό που κάθε φορά χρησιμοποιούμε.

11. Ισχύει στο υδραυλικό πιεστήριο η αρχή διατηρήσεως της ενέργειας;

A. Ναι.

B. Όχι.

Γ. Μόνο όταν οι πιέσεις είναι μικρές.

Δ. Μόνο όταν οι πιέσεις είναι μεγάλες.

12. Οι ίσου μέτρου δυνάμεις F_1 , F_2 , ασκούνται κάθετα και ομοιόμορφα, αντίστοιχα, στις επιφάνειες E_1 , E_2 . Αν η E_1 έχει πενταπλάσιο εμβαδόν από την E_2 , τότε:

A. Οι επιφάνειες δέχονται την ίδια πίεση.

B. Η E_1 , δέχεται πενταπλάσια πίεση από την πίεση που δέχεται η E_2 .

Γ. Η E_2 , δέχεται πενταπλάσια πίεση από την πίεση που δέχεται η E_1 .

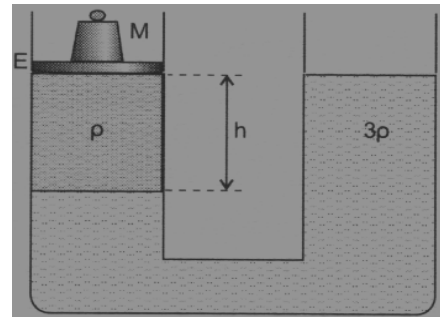
13. Το σχήματος U δοχείο, περιέχει υγρά πυκνοτήτων ρ , 3ρ , αντίστοιχα, που δεν αναμειγνύονται. Στο αβαρές έμβολο E τοποθετείται σώμα μάζας M ώστε τα δυο υγρά να βρίσκονται στο ίδιο οριζόντιο επίπεδο. Οι 2 κατακόρυφοι σωλήνες του δοχείου έχουν εμβαδό S . Το ύψος που έχει το, πυκνότητας ρ , υγρό στον αριστερό σωλήνα είναι h . Η μάζα M ισούται με:

A. $\rho \cdot S \cdot h$.

B. $2 \cdot \rho \cdot S \cdot h$.

Γ. $3 \cdot \rho \cdot S \cdot h$.

Δ. $4 \cdot \rho \cdot S \cdot h$.



14. Αν κυβική δεξαμενή, βάρους B και εμβαδού βάσεως S , ισορροπεί σε κεκλιμένο επίπεδο γωνίας κλίσεως φ , η πίεση P που δέχεται το κεκλιμένο επίπεδο από τη δεξαμενή είναι:

A. $P > \frac{B}{S}$.

B. $P = \frac{B}{S}$.

Γ. $P < \frac{B}{S}$.

15. Ναύτης σπρώχνει στο κατάστρωμα πλοίου, με σταθερή ταχύτητα, κυβική δεξαμενή βάρους B , ασκώντας της δύναμη F προς τα δεξιά. Αν T είναι η τριβή ολισθήσεως και S το εμβαδόν της έδρας του κύβου, η πίεση P που ασκεί η δεξαμενή στο κατάστρωμα είναι:

A. $P = \frac{B}{S}$

B. $P > \frac{B}{S}$

Γ. $P < \frac{B}{S}$

Δ. $P = \frac{T}{S}$

E. $P = \frac{B-T}{S}$

Στ. $P = \frac{T-B}{S}$

Z. $P = \frac{F-T}{S}$

H. $P = \frac{T-F}{S}$

Θ. τίποτα από τα προηγούμενα.

16. Χρησιμοποιώντας το υδραυλικό πιεστήριο, επιτυγχάνομε να πολλαπλασιάσουμε την:

A. δύναμη.

B. πίεση.

Γ. δύναμη και την πίεση.

Δ. δύναμη και να μειώσουμε την πίεση.

17. Αν F_1, P_1, S_1 και F_2, P_2, S_2 οι δυνάμεις, οι πιέσεις και τα εμβαδά των μικρού και μεγάλου εμβόλου υδραυλικού πιεστηρίου, αντίστοιχα και $S_2 = 100 \cdot S_1$, τότε:

A. $P_1 = P_2$

B. $P_1 = 100P_2$

Γ. $100P_1 = P_2$

Δ. $F_1 = F_2$

E. $F_1 = 100F_2$

Στ. $100F_1 = F_2$.

18. Αν F_1, S_1 και F_2, S_2 οι δυνάμεις, και τα εμβαδά των μικρού και μεγάλου εμβόλου, υδραυλικού πιεστηρίου, αντίστοιχα, τότε:

A. $\frac{F_1}{S_1} = \frac{F_2}{S_2}$ **B.** $\frac{F_1}{S_2} = \frac{F_2}{S_1}$ **Γ.** $\frac{F_1}{S_1} = \frac{S_2}{F_2}$.

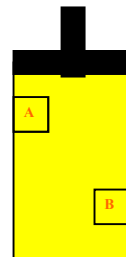
19. Οι ενδείξεις μανομέτρων στα σημεία A, B που απέχουν 2 m & 4 m από την ελεύθερη επιφάνεια του υγρού είναι, αντίστοιχα, 10 Pa & 20 Pa . Με χρήση εμβόλου, ασκείται επιπλέον πίεση 5 Pa .

A. Οι ενδείξεις στα A, B δεν αλλάζουν.

B. Οι ενδείξεις στα A, B αυξάνονται κατά 5 Pa .

Γ. Η ένδειξη στο A αυξάνει κατά 5 Pa ενώ στο B κατά 10 Pa .

Δ. Η ένδειξη στο A αυξάνει κατά 10 Pa ενώ στο B κατά 20 Pa .



20. Η υδροστατική πίεση στον οριζόντιο πυθμένα βαρελιού:

A. εξαρτάται από το βάρος του υγρού

B. εξαρτάται από το ειδικό βάρος του υγρού

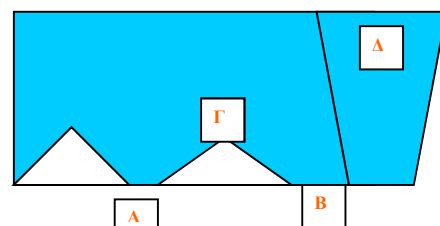
Γ. εξαρτάται από το ύψος του υγρού μέσα στο βαρέλι

Δ. εξαρτάται από το εμβαδόν του πυθμένα

E. εξαρτάται από τον προσανατολισμό του πυθμένα.

21. Για τα σημεία A, B, Γ, Δ δοχείου που περιέχει νερό, ποιες προτάσεις είναι σωστές;

A. Η υδροστατική πίεση στα A, B του πυθμένα είναι ίδια.



- B.** Η υδροστατική πίεση στο A είναι μικρότερη από ότι στο B .
Γ. Η υδροστατική πίεση στο Δ είναι μικρότερη από ότι στο Γ .
Δ. Η υδροστατική πίεση στο Γ είναι μικρότερη από ότι στο A .
Ε. Οι προτάσεις Γ, Δ είναι λάθος.

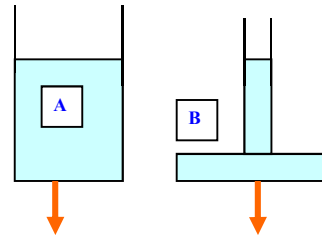
22. Κυβική δεξαμενή περιέχει υγρό που ισορροπεί. Η δύναμη F που ασκεί, το υγρό, στον πυθμένα της δεξαμενής είναι το βάρος του υγρού.

- A.** μικρότερη από
B. ίση με
Γ. μεγαλύτερη από

23. Τα δοχεία A, B που οι βάσεις τους έχουν ίδιο εμβαδό, περιέχουν νερό σε ισορροπία, στο ίδιο ύψος h .

Αν F_A, F_B οι δυνάμεις που δέχονται, από το νερό, οι πυθμένες των δοχείων A, B, αντιστοίχως, τότε:

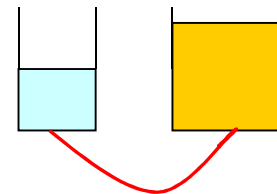
- A.** $F_A < F_B$
B. $F_A = F_B$
Γ. $F_A > F_B$



24. Κατά την εκτέλεση του πειράματος Torricelli, ισχύει η αρχή των συγκοινωνούντων δοχείων; **A.** Ναι. **B.** Όχι.

25. Κατά την εκτέλεση του πειράματος Torricelli, με σκοπό τη μέτρηση της ατμοσφαιρικής πίεσης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί σωλήνας ανοικτός και στα δύο άκρα του; **A.** Ναι. **B.** Όχι.

26. Δύο άδεια δοχεία συνδέονται με λεπτό λαστιχένιο σωλήνα στους πυθμένες τους. Στη συνέχεια, ρίχνουμε, ταυτόχρονα, υγρά ειδικού βάρους ε_1 στο 1^ο και ε_2 στο 2^ο δοχείο. Τα δύο υγρά δεν αναμιγνύονται. Ισχύει η αρχή των συγκοινωνούντων δοχείων; **A.** Ναι. **B.** Όχι.



27. Δύο όμοια κέρματα, αναρτώνται από λεπτά νήματα, το ένα οριζόντια και το άλλο κατακόρυφα, στο ίδιο βάθος, μέσα σε δοχείο νερού. Ποιο κέρμα δέχεται, από το νερό, μεγαλύτερη πίεση;

- A.** Το οριζόντια κρεμασμένο.
B. Το κατακόρυφα κρεμασμένο.
Γ. Είναι ίδια η πίεση και στις δύο περιπτώσεις.

28. Βαρέλι πλήρες νερού, περιέχει μεγάλο τσιμεντόλιθο. Αν αυτός αφαιρεθεί, η υδροστατική πίεση στον πυθμένα του βαρελιού:

- A.** αυξάνεται.
B. ελαττώνεται.
Γ. παραμένει ίδια.

29. Η υδροστατική πίεση, στον πυθμένα πισίνας, θα μεταβληθεί όταν μπει μέσα μία ναυαγοσώστης;

- A.** Ναι θα αυξηθεί.

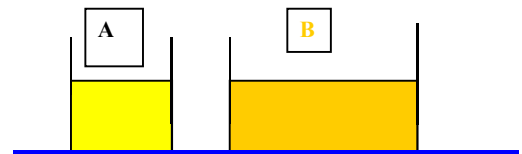
- B.** Ναι θα μειωθεί.
- Γ.** Όχι δε θα μεταβληθεί.
- Δ.** Όχι, αν μπει στην πισίνα αργά-αργά.
- Ε.** Όχι, αν βουτήξει απότομα στην πισίνα.

- 30.** Δύο ίδια ποτήρια γεμίζονται πλήρως, το 1^ο με υδράργυρο και το 2^ο με νερό, που ισορροπούν. Σε ποιου ποτηριού τον πυθμένα υπάρχει μεγαλύτερη υδροστατική πίεση;
- A.** Σε αυτού που περιέχει υδράργυρο.
 - B.** Σε αυτού που περιέχει νερό.
 - Γ.** Είναι ίδια η πίεση και στα δύο ποτήρια.

Σε ποιου ποτηριού τον πυθμένα ασκείται μεγαλύτερη δύναμη, από το περιεχόμενο υγρό;

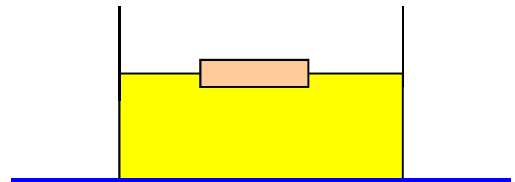
- A.** Σε αυτού που περιέχει υδράργυρο
- B.** Σε αυτού που περιέχει νερό
- Γ.** Είναι ίδια η δύναμη και στα δύο ποτήρια.

- 31.** Τα δοχεία A, B με διαφορετικό εμβαδόν πυθμένα, περιέχουν νερό στο ίδιο ύψος h . Αν P_A, P_B οι υδροστατικές πιέσεις στους πυθμένες, είναι:



- A.** $P_A > P_B$
- B.** $P_A = P_B$
- Γ.** $P_A < P_B$.

- 32.** Στο δοχείο που περιέχει νερό τοποθετείται κορμός που επιπλέει. Η υδροστατική πίεση στον πυθμένα του δοχείου, μετά την τοποθέτηση του κορμού:



- A.** παρέμεινε ίδια.
- B.** αυξήθηκε.
- Γ.** μειώθηκε.

- 33.** Η υδροστατική πίεση στον οριζόντιο πυθμένα δοχείου, που περιέχει υγρό σε ισορροπία, εξαρτάται από το σχήμα του δοχείου;
- A.** Ναι.
 - B.** Όχι.
 - Γ.** Άλλες φορές ναι και άλλες όχι, ανάλογα με το ειδικό βάρος του υγρού.

- 34.** Όταν πίνεις αναψυκτικό, χρησιμοποιώντας καλαμάκι, ισχύει η αρχή των συγκοινωνούντων δοχείων; **A.** Ναι. **B.** Όχι.

- 35.** Η λειτουργία των αρτεσιανών πηγαδιών βασίζεται:
- A.** στην αρχή του Pascal.
 - B.** στην αρχή των συγκοινωνούντων δοχείων.
 - Γ.** σε κανένα από τα προηγούμενα.

- 36.** Το ύψος της στήλης υδραργύρου στο πείραμα Torricelli εξαρτάται από:
- A.** το πάχος του γυάλινου σωλήνα.

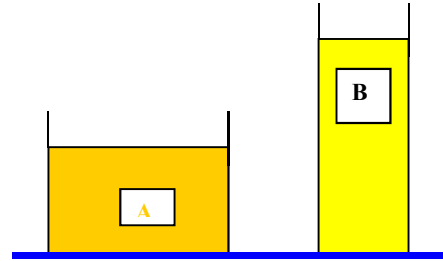
- B.** το μήκος του γυάλινου σωλήνα.
- Γ.** το σχήμα του γυάλινου σωλήνα.
- Δ.** την κλίση του γυάλινου σωλήνα.
- Ε.** τίποτα από τα προηγούμενα.

37. Αιτία της κινήσεως του νερού μέσα στις σωλήνες ύδρευσης είναι:

- A.** η πίεση του νερού.
- B.** το βάρος του νερού.
- Γ.** οι τριβές που αναπτύσσονται κατά την κίνηση του νερού μέσα στις σωλήνες.
- Δ.** η διαφορά πίεσεως του νερού ανάμεσα σε δύο σημεία.

38. Στους πυθμένες των δοχείων A, B η υδροστατική πίεση είναι ίδια. Αν ρ_A, ρ_B οι πυκνότητες των υγρών που βρίσκονται στα δοχεία A, B αντιστοίχως, τότε:

- A.** $\rho_A < \rho_B$.
- B.** $\rho_A = \rho_B$.
- Γ.** $\rho_A > \rho_B$.
- Δ.** τίποτα από τα προηγούμενα.



39. Σε βάθος 10 m από την επιφάνεια της θάλασσας η (σχετική) υδροστατική πίεση είναι:

- A.** $0,1\text{ atm}$.
- B.** 1 atm .
- Γ.** 10 atm .

40. Πίεση 1 atm αντιστοιχεί σε ύψος στήλης υδραργύρου (Hg):

- A.** $10,33\text{ m}$.
- B.** 760 cm .
- Γ.** 760 mm .

41. Πόση δύναμη δέχεται κάθε cm^2 του σώματος ανθρώπου ο οποίος βρίσκεται στην επιφάνεια της Γης; Θεωρείστε ότι $1\text{ Pa} = 100.000\text{ N}$.

- A.** 1 N
- B.** 1.000 N
- Γ.** 76 N
- Δ.** 760 N
- Ε.** τίποτα από τα παραπάνω.

42. Νερό ρέει με ταχύτητα u σε κυλινδρικό, οριζόντιο σωλήνα, διαμέτρου δ . Αν η διάμετρος υποδιπλασιαστεί $\left(\frac{\delta}{2}\right)$, η ταχύτητα:

- A.** παραμένει αμετάβλητη.
- B.** υποδιπλασιάζεται.
- Γ.** υποτετραπλασιάζεται.
- Δ.** διπλασιάζεται.
- Ε.** τετραπλασιάζεται.

43. Νερό ρέει με ταχύτητα u σε κυλινδρικό, οριζόντιο σωλήνα, διαμέτρου δ . Αν η διάμετρος διπλασιαστεί (2δ), η ταχύτητα:
- A. παραμένει αμετάβλητη.
 - B. υποδιπλασιάζεται.
 - Γ. υποτετραπλασιάζεται.
 - Δ. διπλασιάζεται.
 - E. τετραπλασιάζεται.
44. Πλοίο παραλαμβάνει 500 επιβάτες και 100 οχήματα. Η άνωση που δέχεται τώρα, σε σχέση με την προηγούμενη είναι:
- A. μικρότερη.
 - B. ίδια.
 - Γ. μεγαλύτερη.
 - Δ. άγνωστη.
45. Δύο πανομοιότυπα δοχεία A, B το ένα άδειο και το άλλο γεμάτο με υδράργυρο, αντίστοιχα, είναι εξ' ολοκλήρου βυθισμένα σε νερό. Μεγαλύτερη άνωση δέχεται:
- A. το A.
 - B. το B.
 - Γ. και τα δύο δέχονται την ίδια άνωση.
46. Όταν επωτίδα καθέτου εφορμήσεως, βάρους B , βυθίζεται ολόκληρη στη θάλασσα, το βάρος της:
- A. αυξάνεται.
 - B. μειώνεται.
 - Γ. δε μεταβάλλεται.
47. Όταν πλοίο βάρους B , επιπλέει στη θάλασσα, βυθισμένο κατά ένα τμήμα του, δεχόμενο άνωση A , σύμφωνα με τη συνθήκη πλευσεως ισχύει ότι:
- A. $B > A$
 - B. $B = A$
 - Γ. $B < A$
48. Ένας κολυμβητής δέχεται μεγαλύτερη άνωση, από το θαλασσινό νερό, όταν:
- A. κάνει βουτιά (τελείως βυθισμένος).
 - B. επιπλέει.
49. Μία μπάλα δέχεται μεγαλύτερη άνωση, όταν επιπλέει σε δεξαμενή γεμάτη με:
- A. λάδι.
 - B. νερό
 - Γ. υδράργυρο.
 - Δ. η άνωση είναι ίδια και στις τρεις ως άνω αναφερόμενες περιπτώσεις.
50. Πότε πλοίο δέχεται μεγαλύτερη άνωση, όταν οι 1.000 επιβάτες του βρίσκονται στο κατάστρωμα ή στις καμπίνες τους, οι μισές εκ των οποίων είναι κάτω από την ίσαλο γραμμή;

51. Ομογενές σώμα επιπλέει στη θάλασσα. Να συγκριθεί το ειδικό του βάρος με το ειδικό βάρος του θαλασσινού νερού.

52. Δύο βάρκες, μία ξύλινη και μία πλαστική, πλέουν στη θάλασσα. Προκειμένου να δέχονται την ίδια άνωση, πρέπει να έχουν:

- A. ίδιο βάρος
- B. ίδιο όγκο
- Γ. ίδια πυκνότητα
- Δ. ίδιο σχήμα
- E. ίδιο βύθισμα.

53. Η άνωση που δέχεται σώμα βυθισμένο σε νερό, δίνεται από τη σχέση:

- A. $A = d_{\Sigma\Omega\text{ΜΑΤΟΣ}} \cdot g \cdot V_{\Sigma\Omega\text{ΜΑΤΟΣ}}$
- B. $A = d_{\text{ΝΕΡΟΥ}} \cdot g \cdot V_{\Sigma\Omega\text{ΜΑΤΟΣ}}$

54. Μέσα σε σφραγισμένο δοχείο βρίσκεται μεγάλη πέτρα, βυθισμένη σε νερό. Η άνωση που δέχεται από το νερό, θα μεταβληθεί όταν το δοχείο μεταφερθεί στη Σελήνη; A. Ναι. B. Όχι.

55. Σε γυάλινο ποτήρι, που περιέχει παγάκι, προσθέτομε νερό.

(i) Όταν το παγάκι λιώσει, η στάθμη του νερού, στο ποτήρι:

- A. παραμένει ίδια.
- B. ανεβαίνει.
- Γ. κατεβαίνει.

(ii) Αν το παγάκι περιέχει φυσαλίδα αέρα, όταν λιώσει, η στάθμη του νερού στο ποτήρι:

- A. παραμένει ίδια .
- B. ανεβαίνει.
- Γ. κατεβαίνει.

(iii) Αν στην περίπτωση (i), ρίξομε αλάτι στο νερό, η στάθμη του αλατόνερου όταν λιώσει το παγάκι:

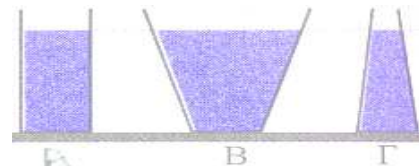
- A. παραμένει ίδια.
- B. ανεβαίνει.
- Γ. κατεβαίνει.

56. Άγκυρα βυθίζεται εξ' ολοκλήρου, διαδοχικά, σε θαλασσινό νερό, ποταμίσιο νερό, λάδι. Ο όγκος του υγρού που εκτοπίζεται κάθε φορά, είναι ίδιος και στις τρεις περιπτώσεις; A. Ναι. B. Όχι.

57. Ομογενές σώμα τοποθετείται, τελείως βυθισμένο και ακίνητο, εντός δοχείου που περιέχει υγρό ίδιου ειδικού βάρους. Το σώμα θα:

- A. μείνει ακίνητο
- B. κινηθεί προς τα κάτω με σταθερή ταχύτητα
- Γ. κινηθεί προς τα κάτω με σταθερή επιτάχυνση
- Δ. κινηθεί προς τα πάνω με σταθερή ταχύτητα
- E. κινηθεί προς τα πάνω με σταθερή επιτάχυνση.

- 58.** Η άνωση, που δέχεται πλοίο από το νερό, εξαρτάται από:
- A.** το ειδικό βάρος του πλοίου.
 - B.** το ειδικό βάρος του νερού.
 - Γ.** τον όγκο του πλοίου.
 - Δ.** τον όγκο του βυθισμένου τμήματος του πλοίου.
 - E.** το βάρος του υγρού.
- 59.** Σφαίρα βυθίζεται σε ωκεανό και κινείται προς τον πυθμένα του. Ο όγκος της:
- A.** μειώνεται.
 - B.** αυξάνεται.
 - Γ.** αρχικά μειώνεται και έπειτα αυξάνεται.
 - Δ.** αρχικά αυξάνεται και έπειτα μειώνεται.
- 60.** Πλαστική μπάλα, που επιπλέει σε γλυκό νερό ποταμού, παρασύρεται προς τη θάλασσα. Όταν πλέει στη θάλασσα:
- A.** δέχεται μεγαλύτερη άνωση.
 - B.** δέχεται μικρότερη άνωση.
 - Γ.** έχει μεγαλύτερο βύθισμα.
 - Δ.** έχει μικρότερο βύθισμα.
- 61.** Σφαίρα από φελλό επιπλέει εντός κουβά με θαλασσινό νερό στην παραλία. Αν ο κουβάς μεταφερθεί στη σελήνη, η σφαίρα θα:
- A.** δέχεται μεγαλύτερη άνωση.
 - B.** δέχεται μικρότερη άνωση.
 - Γ.** έχει μεγαλύτερο βύθισμα.
 - Δ.** έχει μικρότερο βύθισμα.
- 62.** Όταν σώμα βυθισθεί (ολόκληρο ή κατά ένα μέρος του) σε υγρό, η δύναμη με την οποία το έλκει η Γη:
- A.** αυξάνεται.
 - B.** μειώνεται.
 - Γ.** δεν αλλάζει.
- 63.** Υποβρύχιο καταδύεται από τα 100 m στα 200 m. Η άνωση που δέχεται:
- A.** μεγαλώνει όσο πιο βαθιά καταδύεται.
 - B.** μειώνεται όσο πιο βαθιά καταδύεται.
 - Γ.** παραμένει σταθερή.
- 64.** Στερεό σώμα πλέει στο νερό. Το κέντρο βάρους του συμπίπτει με το κέντρο ανώσεως όταν είναι:
- A.** ομογενές.
 - B.** τελείως βυθισμένο.
 - Γ.** ομογενές και τελείως βυθισμένο.
 - Δ.** γλυκό (ποταμού ή λίμνης) το νερό.
 - E.** ομογενές και το νερό γλυκό.
- 65.** Τα τρία δοχεία (A, B, Γ) του διπλανού σχήματος που είναι τοποθετημένα σε οριζόντιο τραπέζι, έχουν ίδιο εμβαδόν πυθμένα και περιέχουν νερό στο ίδιο ύψος.



Για τις πιέσεις που επικρατούν στους πυθμένες τους, ισχύει ότι:

- A.** $P_A = P_B = P_\Gamma$ **B.** $P_B > P_A > P_\Gamma$ **Γ.** $P_\Gamma > P_A > P_B$

Για τις δυνάμεις που ασκεί το υγρό στον πυθμένα κάθε δοχείου, ισχύει ότι:

- A.** $F_A = F_B = F_\Gamma$ **B.** $F_B > F_A > F$ **Γ.** $F_\Gamma > F_A > F_B$

Για τις δυνάμεις που ασκεί το κάθε δοχείο στο τραπέζι, ισχύει ότι:

- A.** $F_A = F_B = F_\Gamma$ **B.** $F_B > F_A > F$ **Γ.** $F_\Gamma > F_A > F_B$.

66. Δύο βατραχάνθρωποι (A,B) κολυμπούν, σε βάθος 11 m, σε οριζόντια μεταξύ τους απόσταση 50 m και ο A βρίσκεται κάτω από ακίνητο πλοίο. Ποιος από τους δύο δέχεται μεγαλύτερη υδροστατική πίεση;

- A.** Είναι ίδια
B. Ο A.
Γ. Ο B.

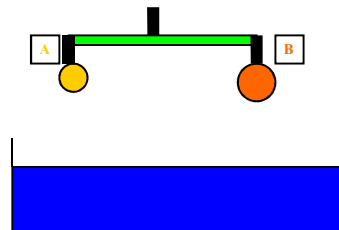
67. Σε μπανιέρα πλέει πλαστικό караβάκι, βυθισμένο κατά το $\frac{1}{4}$ του όγκου του. Αν διαλύσουμε στο νερό, 2 kg αλάτι, το караβάκι πλέει και το βύθισμα του:

- A.** αυξάνεται.
B. μειώνεται.
Γ. δεν αλλάζει.

68. Από τα άκρα (A,B) μεταλλικής φάλαγγας, που ισορροπεί αναρτημένη στη μέση της, κρέμονται δύο συμπαγείς σφαίρες, η 1^η από σίδηρο και η 2^η από φελλό. Ακολούθως, βυθίζονται οι δύο σφαίρες σε δοχείο που περιέχει νερό.

Μεγαλύτερη άνωση ασκείται:

- A.** στη σιδερένια σφαίρα.
B. στη σφαίρα από φελλό.
Γ. η άνωση που δέχονται οι σφαίρες είναι ίδια.



Μεγαλύτερη δύναμη στο νερό ασκεί:

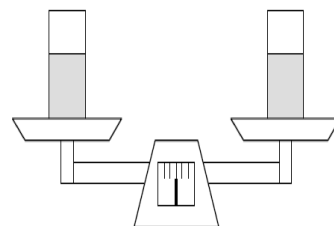
- A.** η σιδερένια σφαίρα.
B. η σφαίρα από φελλό.
Γ. οι δύο σφαίρες ασκούν την ίδια δύναμη.

Ο ζυγός θα:

- A.** γείρει προς την πλευρά της σφαίρας από φελλό.
B. γείρει προς την πλευρά της σιδερένιας σφαίρας.
Γ. εξακολουθήσει να ισορροπεί.

69. Δύο ίδια ποτήρια, που περιέχουν ίσες ποσότητες νερού, τοποθετούνται σε ζυγό και αυτός ισορροπεί. Αν βάλεις ένα δάκτυλο στο δεξί ποτήρι, χωρίς να ακουμπήσει στα τοιχώματα, ούτε στον πυθμένα και χωρίς να χυθεί νερό, ο ζυγός:

- A.** κλείνει προς τα δεξιά.
B. κλείνει προς τα αριστερά.
Γ. συνεχίσει να ισορροπεί.

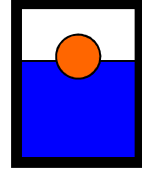


70. Σε βάρκα που επιπλέει σε πισίνα, επιβαίνουν 5 καταδρομείς. Αν βουτήξουν ταυτόχρονα οι 4, η στάθμη του νερού της πισίνας:

- A. δεν αλλάζει.
- B. ανεβαίνει.
- Γ. κατεβαίνει.

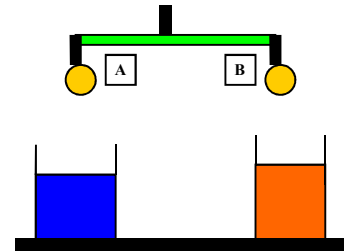
71. Στο ερμητικά κλειστό και ακίνητο δοχείο του σχήματος, μία σφαίρα επιπλέει βυθισμένη κατά το ήμισυ σε νερό. Αν το δοχείο μεταφερθεί στη σελήνη, η σφαίρα θα επιπλέει και το βύθισμα της:

- A. δεν αλλάζει.
- B. αυξάνεται.
- Γ. μειώνεται.



72. Από τα άκρα (A,B) μεταλλικής φάλαγγας, που ισορροπεί αναρτημένη στη μέση της, κρέμονται δύο συμπαγείς σιδερένιες σφαίρες ίσης ακτίνας. Ακολουθώς, βυθίζονται, ταυτόχρονα, σε δύο δοχεία, που το ένα περιέχει νερό και το άλλο πετρέλαιο.

- A. Ο ζυγός συνεχίζει να ισορροπεί.
- B. Ο ζυγός γέρνει προς την πλευρά της σφαίρας που είναι βυθισμένη στο νερό.
- Γ. Οι δύο σφαίρες δέχονται την ίδια άνωση.
- Δ. Η σφαίρα που βυθίζεται στο νερό, δέχεται μεγαλύτερη άνωση.



73. Σώμα κινείται μέσα σε ρευστό. Αν το σχήμα του είναι τέτοιο ώστε οι ρευματικές γραμμές να πυκνώνουν στο επάνω μέρος του, τότε:

- A. δε δέχεται πια αντίσταση από το ρευστό κατά την κίνηση του.
- B. η δυναμική άνωση είναι προς τα πάνω.
- Γ. η δυναμική άνωση είναι προς τα κάτω.
- Δ. η στατική άνωση είναι προς τα κάτω.

74. Μπορεί ένα ιστιοφόρο να κινηθεί κόντρα στον άνεμο μόνο με τα πανιά του;

- A. Ναι. B. Όχι.