

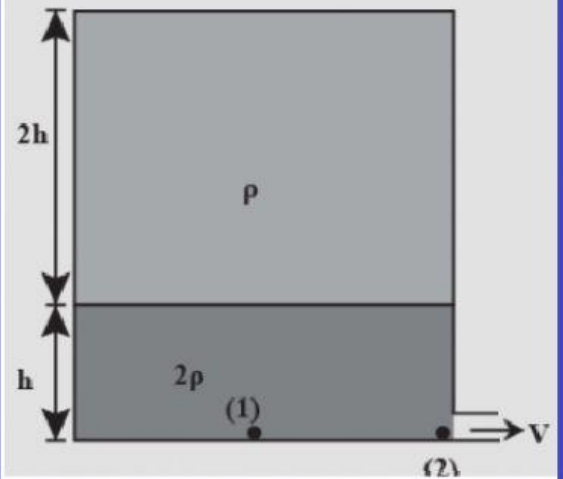
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ BERNULLI

ΟΝΟΜΑ

ΕΠΙΘΕΤΟ

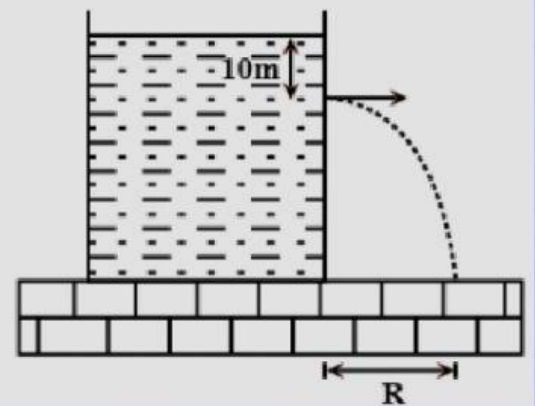
1. Η ταχύτητα εκροής από το σημείο 2 του δοχείου του σχήματος, που περιέχει 2 υγρά πυκνοτήτων ρ , 2ρ σε ύψη $2h$, h αντίστοιχα, είναι

A $\sqrt{6gh}$ C $2\sqrt{2gh}$
B $2\sqrt{gh}$ D $\sqrt{gh}$



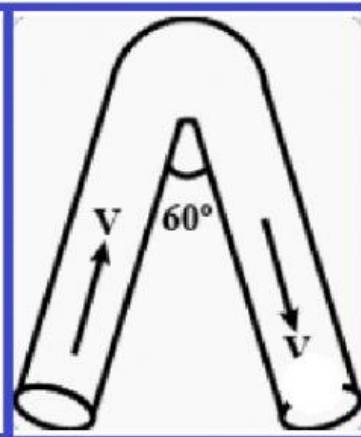
2. Μεγάλο κυλινδρικό δοχείο γεμίζεται με νερό. Μικρή οπή ανοίγεται σε βάθος 10m κάτω από την ελεύθερη επιφάνεια του νερού και η φλέβα του νερού έχει βεληνεκές R. Ποια επιπλέον πίεση πρέπει να ασκηθεί στην επιφάνεια του νερού ώστε το βεληνεκές να γίνει 2R. Δίνονται $g = 10\text{m/s}^2$, πυκνότητα νερού $= 10^3\text{kg/m}^3$, $1\text{atm} = 10^5\text{Pa}$

A 9atm B 4atm C 5atm D 3atm

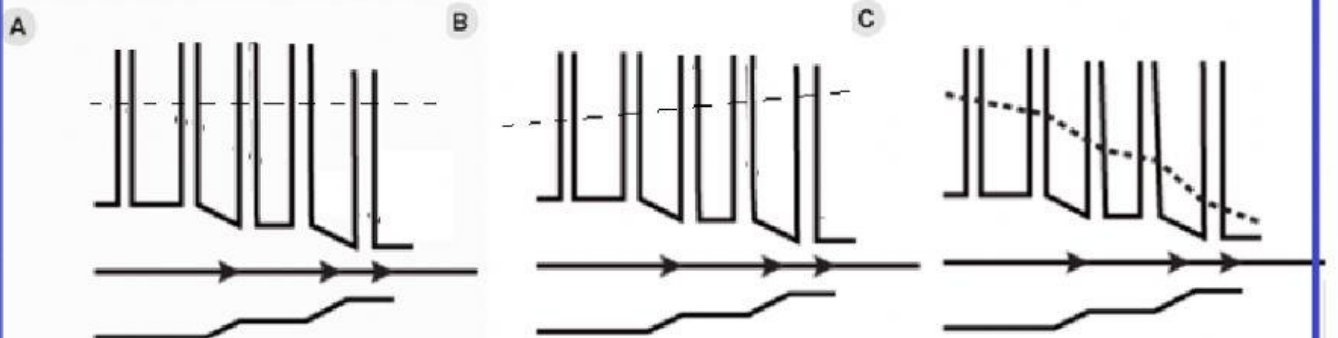


3. Ένα υγρό πυκνότητας ρ ρέει στον σωλήνα με σταθερή ταχύτητα v . Ποια θα είναι η δύναμη που ασκείται από το υγρό στην κάμψη;

$\sqrt{3}\rho AV^2$ ρAV^2



4. Ποιο σχήμα είναι σωστό.



5.

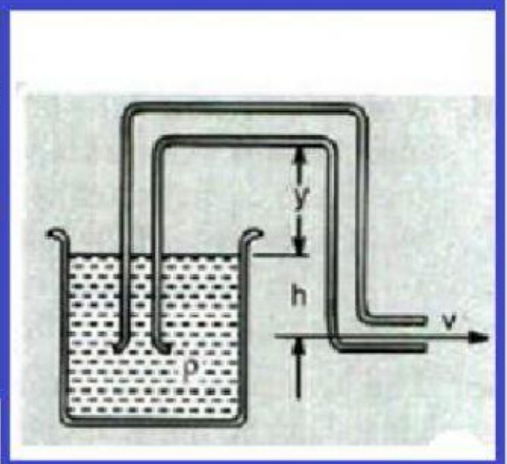
Ένα σιφόνι χρησιμοποιείται για την αποστράγγιση νερού από μια δεξαμενή, όπως φαίνεται στο σχήμα. Το σιφόνι έχει σταθερή διάμετρο. Υποθέστε σταθερή ροή χωρίς τριβή

Εάν η απόσταση $h = 1,00 \text{ m}$, βρείτε την ταχύτητα εκροής στο τέλος του σιφονιού

Bernoulli

$$P_a + \frac{1}{2}\rho v_{in}^2 + \rho g(0) = P_a + \frac{1}{2}\rho v^2 + \rho g(-h)$$

$$v = \sqrt{2gh} = \sqrt{2 \times 9.8 \times 1} = 4.43 \text{ m/s}$$



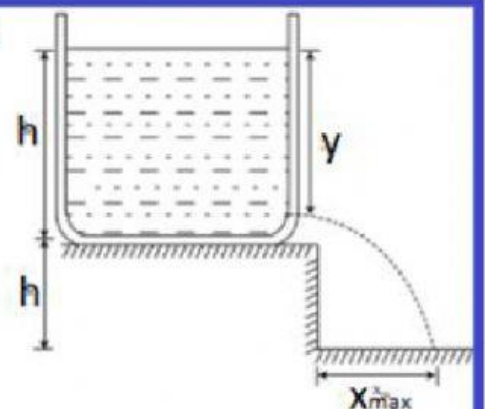
Σ Λ

Σημείωση: Για να είναι συνεχής η ροή του υγρού, η πίεση του δεν πρέπει να πέφτει κάτω από την τάση ατμών. Ας υποθέσουμε ότι το νερό είναι στους $20,0^\circ \text{C}$, όπου η τάση ατμών είναι $2,5 \text{ kPa}$.

Σ Λ

6.

Μια δεξαμενή γεμίζει μέχρι το ύψος h με ένα υγρό και τοποθετείται σε μια πλατφόρμα ύψους h από το έδαφος. Μια μικρή τρύπα ανοίγεται σε απόσταση y από την ελεύθερη επιφάνεια του υγρού, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται το μέγιστο βεληνεκές $x_{\max}$. Τότε



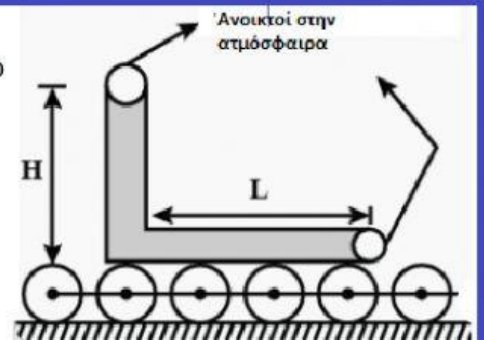
- A $x_m = 2h$ B $x_m = 1.5h$ C $y = h$ D $y = 0.75h$

Αυτή η ερώτηση έχει πολλές σωστές επιλογές

7.

Ένας στενός σωλήνας γεμάτος πλήρως με ένα υγρό βρίσκεται πάνω σε μια σειρά κυλίνδρων όπως φαίνεται στο σχήμα. Υποθέτοντας ότι δεν γλιστράει μεταξύ οποιωνδήποτε επιφανειών, η τιμή επιτάχυνσης των κυλίνδρων για τους οποίους το υγρό δεν θα βγει από το σωλήνα από οπουδήποτε είναι

- A $\frac{gH}{2L}$ B $\frac{gH}{L}$ C $\frac{2gH}{L}$ D $\frac{gH}{\sqrt{2}L}$

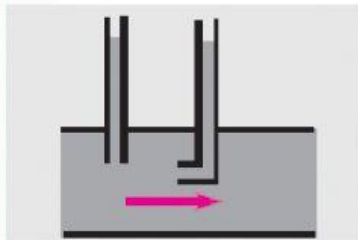


8. Το νερό ρέει μέσω ενός οριζόντιου σωλήνα. Η πίεση σε ένα σημείο του σωλήνα είναι P όπου η ταχύτητα ροής είναι v . Σε άλλο σημείο, όπου η πίεση είναι $P/2$, η ταχύτητα ροής είναι:
[Πυκνότητα νερού = ρ]

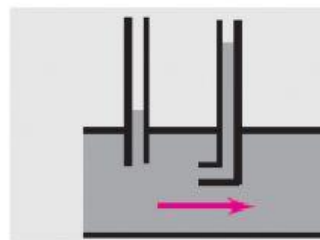
A $\sqrt{v^2 + \frac{P}{\rho}}$ B $\sqrt{v^2 - \frac{P}{\rho}}$ C $\sqrt{v^2 + \frac{2P}{\rho}}$ D $\sqrt{v^2 - \frac{2P}{\rho}}$

9. Ποιο σχήμα είναι σωστό.

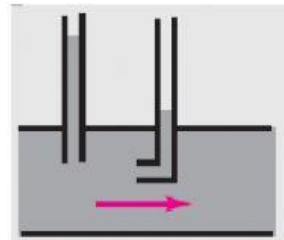
A



B



C



10. Το σχήμα δείχνει μια στρωτή ροή νερού από μια βρύση κουζίνας. Στη βρύση, η διάμετρος της φλέβας είναι $0,960 \text{ cm}$. Η φλέβα γεμίζει ένα δοχείο 125 cm^3 σε $16,3 \text{ s}$. Βρείτε τη διάμετρο του ρεύματος $13,0 \text{ cm}$ κάτω από το άνοιγμα της βρύσης.

cm

3 ΔΕΚΑΔΙΚΑ. ΥΠΟΔΙΑΣΤΟΛΗ ΜΕ ΤΕΛΕΙΑ

