ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ BERNULLI-ΕΞΙΣΩΣΗ ΣΥΝΕΧΕΙΑΣ

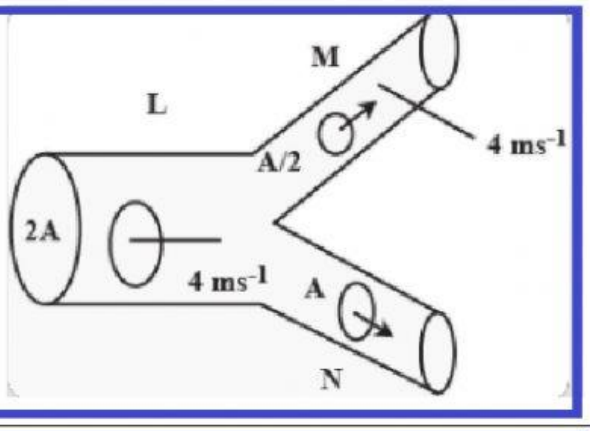
ΟΝΟΜΑ **ΕΠΙΘΕΤΟ**

1.

, Η ταχύτητα V του υγρού μέσω του σωλήνα N είναι:

A $1ms^{-1}$ B $2ms^{-1}$

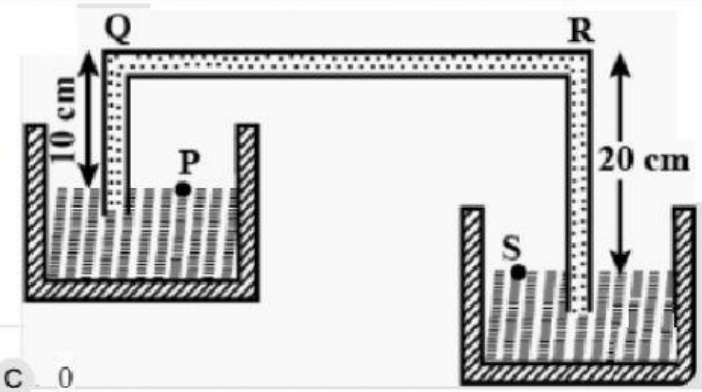
C $4.5ms^{-1}$ D $6ms^{-1}$



2.

Ένα σιφόνι φαίνεται στο παρακάτω σχήμα. Η πυκνότητα του υγρού που ρέει στο σιφόνι είναι 1,5 g / cm³. Η διαφορά πίεσης μεταξύ των σημείων P και S θα είναι:

A $10^5 N/m$ B $2 \times 10^5 N/m$ C 0

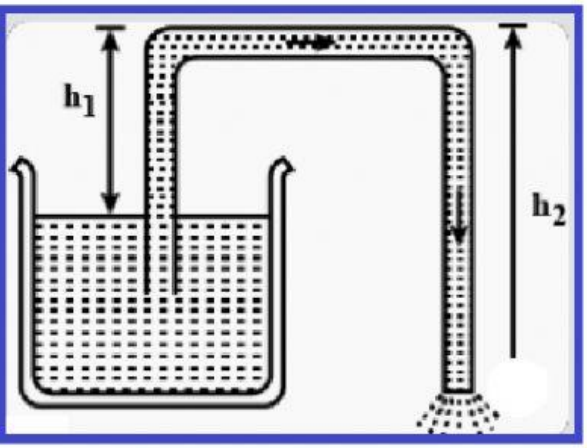


3.

Ένα σιφόνι είναι μια συσκευή για μεταφορά υγρού από υψηλότερο επίπεδο σε χαμηλότερο επίπεδο. Η συνθήκη λειτουργίας ενός σιφονιού είναι

A $h_2 > h_1$ B $h_2 = 2h_1$

C $h_2 < h_1$ D $h_2 = h_1$

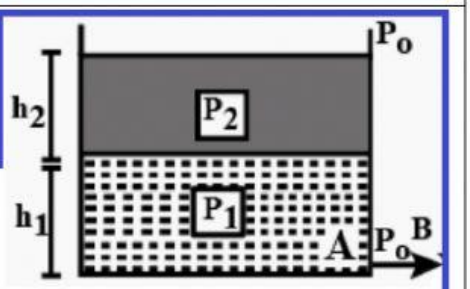


4.

Φαρδύ δοχείο με μια μικρή οπή στο κάτω μέρος είναι γεμάτο με δύο υγρά. Η πυκνότητα και το ύψος ενός υγρού είναι ρ_1 και h_1 και του άλλου είναι ρ_2 και h_2. (Δεδομένου $\rho_1 > \rho_2$). Η ταχύτητα που βγαίνει από την οπή το υγρού είναι:.

A $v = \sqrt{2g(h_1 + h_2)}$ B $v = \sqrt{2g(h_1\rho_1 + h_2\rho_2)/(\rho_1 + \rho_2)}$

C $v = \sqrt{2g[h_1 + \frac{h_2\rho_2}{\rho_1}]}$ D $v = \sqrt{2g[\frac{h_1\rho_1}{\rho_2} + h_2]}$



LIVEWORKSHEETS

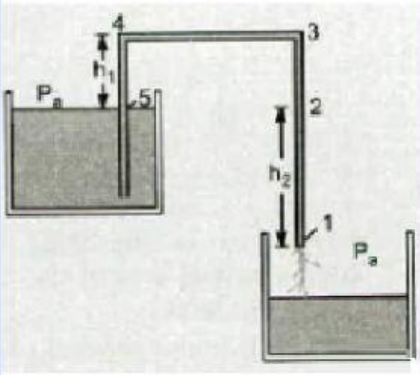
5.

Ένας σωλήνας σταθερής διατομής χρησιμοποιείται για να σιφονίζει ένα ιδανικό ρευστό πυκνότητας ρ από τη μία δεξαμενή στην άλλη, όπως φαίνεται στην εικόνα. Το κάτω άκρο του σωλήνα βρίσκεται πάνω από τη στάθμη υγρού στη δεξαμενή υποδοχής. Εάν η ατμοσφαιρική πίεση είναι Pa, βρείτε

(A) την ταχύτητα του ρευστού καθώς περνά μέσα από τον σωλήνα.

(B) την πίεση του ρευστού στα σημεία 1,2,3,4 και 5.

(Η τιμή του Pa είναι ουσιαστικά η ίδια και στα δύο άκρα του σωλήνα).



(A) Bernoulli

Η στάθμη του νερού στο άνω δοχείο επίπεδο αναφοράς.

$$P_a + \frac{1}{2}\rho v_1^2 + \rho g(0) = P_a + \frac{1}{2}\rho v^2 + \rho g(-h_2) \xrightarrow{v_1 = 0} v = \sqrt{2gh_2}$$ Σ Λ

(B) $P_1 = P_a$ Σ Λ $P_4 = P_3 = P_a + \rho g(h_1 - h_2)$ Σ Λ

$P_2 = P_a - \rho g h_2$ Σ Λ $P_5 = P_a$ Σ Λ

6.

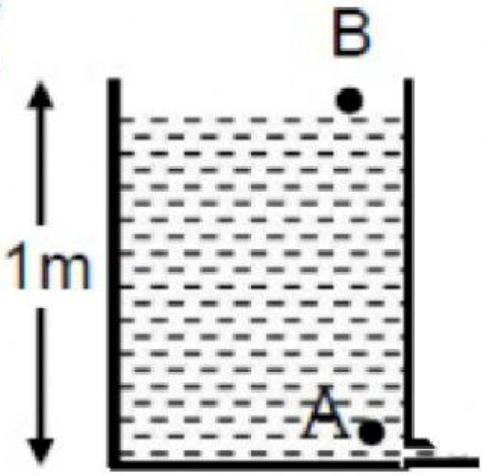
Ένα δοχείο ύψους 10 cm είναι γεμάτο με νερό. Υπάρχει μια τρύπα στο κάτω μέρος. Βρείτε τη διαφορά πίεσης μεταξύ των σημείων A & B.

A 1000 Pa

C 1 Pa

B 0 Pa

D 100 Pa



$\rho = 1000 Kg / m^3$ $g = 10 m/s^2$

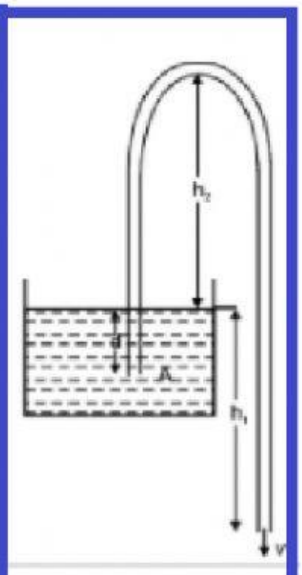
LIVEWORKSHEETS

7.

Το σιφόνι είναι μια συσκευή για την μετάγγιση υγρού. Λειτουργεί όπως φαίνεται στο σχήμα. Ο σωλήνας πρέπει αρχικά να γεμίσει, αλλά μόλις γίνει αυτό, το υγρό ρέει έως ότου η στάθμη του πέσει κάτω από το άνοιγμα του σωλήνα στο Α. Πάρτε το υγρό ως νερό και αμελήστε το ιξώδες του. Με δεδομένη ατμοσφαιρική πίεση = 10^5 Pa και πυκνότητα νερού = 10^3 kg / m^3 και g = 10 m / s^2

Η μέγιστη τιμή του h_2 για τη λειτουργία του σιφονιού είναι (περίπου):

A 20 m B 10 m C 5 m

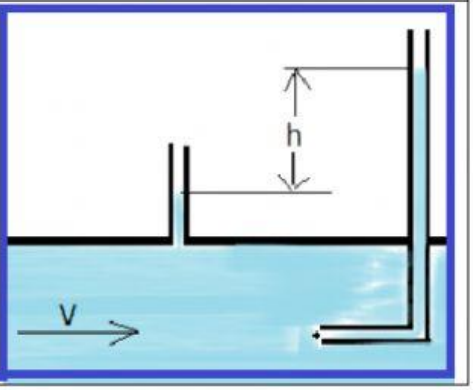


8.

Ένας σωλήνας pitot εισάγεται σε έναν αγωγό για να μετρήσει την ταχύτητα του νερού σε αυτόν. Εάν το νερό ανεβαίνει στο σωλήνα σε ύψος h= 200 mm, η ταχύτητα του νερού είναι

(πυκνότητα νερού = 10^3 kg / m^3 και g = 9.8 m/ s^2)

A 9.8 m/s B 1.98 m/s C 19.6 m/s D 196 m/s



LIVEWORKSHEETS