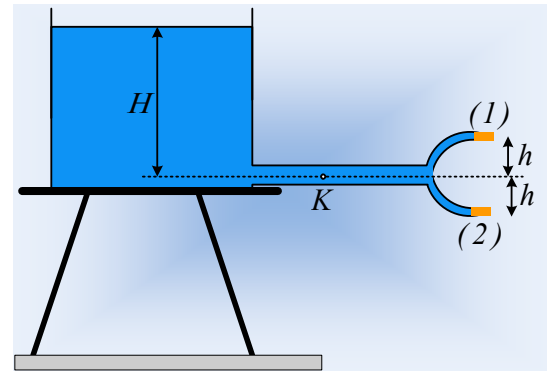


Η δεξαμενή και οι δύο παροχές.

Ένα μεγάλο ντεπόζιτο περιέχει νερό και στο κάτω μέρος του συνδέεται οριζόντιος σωλήνας διατομής A , ο οποίος καταλήγει σε δυο μικρότερους σωλήνες (1) και (2), όπως στο σχήμα, με διατομές $A_1=A_2= \frac{1}{2} A$. Το σημείο K , στον οριζόντιο σωλήνα, απέχει κατακόρυφη απόσταση H από την ελεύθερη επιφάνεια του νερού, ενώ οι μικρότεροι σωλήνες στην έξοδο φράσσονται με τάπες, οι οποίες απέχουν κατακόρυφες αποστάσεις h , από το K .



i) Η πίεση στο σημείο K έχει τιμή p_K , όπου:

$$\alpha) p_K = p_{\text{ατμ}}, \quad \beta) p_K = p_{\text{ατμ}} + \rho g H, \quad \gamma) p_K = p_{\text{ατμ}} + \rho g h, \quad \delta) p_K = \rho g H$$

όπου $p_{\text{ατμ}}$ η ατμοσφαιρική πίεση, ρ η πυκνότητα του νερού και g η επιτάχυνση της βαρύτητας.

ii) Αν ανοίξουμε την τάπα (1) και αποκατασταθεί μια μόνιμη στρωτή ροή, για την πίεση p_1 στο K ισχύει:

$$\alpha) p_1 < p_K, \quad \beta) p_1 = p_K, \quad \gamma) p_1 > p_K.$$

iii) Αν ανοίξουμε ταυτόχρονα και τις δύο τάπες, μόλις αποκατασταθεί μια μόνιμη στρωτή ροή, για την πίεση p_2 στο K ισχύει:

$$\alpha) p_2 < p_1, \quad \beta) p_2 = p_1, \quad \gamma) p_2 > p_1.$$

Θεωρούμε το νερό ιδανικό ρευστό και ότι κατά τις παραπάνω ροές, η επιφάνεια του νερού στο ντεπόζιτο παραμένει σταθερή.

Απάντηση:

Υλικό Φυσικής-Χημείας.

Επειδή το να μοιράζεσαι πράγματα, είναι καλό για όλους...

Επιμέλεια:

Διονύσης Μάργαρης