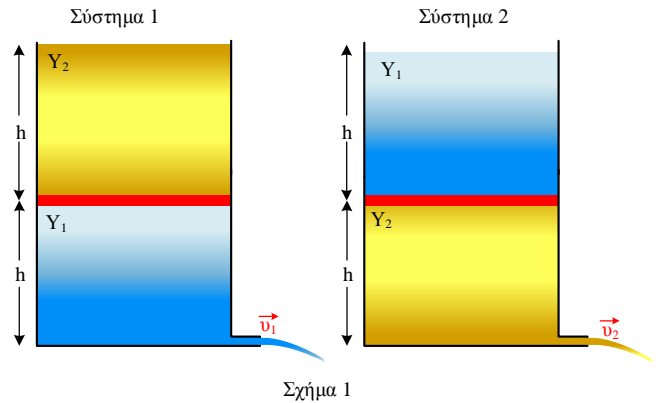


Στην αρχή και στην μέση.

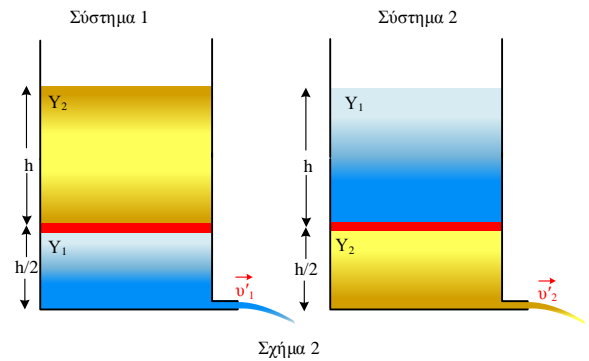
Τα δύο υγρά Y_1 και Y_2 του σχήματος έχουν πυκνότητες ρ_1 και $\rho_2 < \rho_1$ αντίστοιχα. Οι δύο κύλινδροι είναι ανοιχτοί στο πάνω μέρος τους. Μεταξύ των δύο υγρών υπάρχει έμβολο αμελητέας μάζας που δεν επιτρέπει την ανάμιξή τους. Αρχικά το ύψος κάθε υγρού είναι h . Κάποια στιγμή ανοίγουμε την κάνουλα και σχεδόν αμέσως αποκαθίσταται η σταθερή ροή.



A. Για τις αρχικές ταχύτητες μόλις αποκατασταθεί η ροή ισχύει:

- α.** $v_1 > v_2$ **β.** $v_1 = v_2$ **γ.** $v_1 < v_2$

B. Επαναλαμβάνουμε την διαδικασία έχοντας το "κάτω" υγρό σε κάθε σύστημα στο μισό ύψος απ' αυτό που το είχαμε αρχικά. Για τις διαφορές των τετραγώνων των ταχυτήτων $\Delta v^2 = |v_2^2 - v_1^2|$ και $\Delta v'^2 = |v_2'^2 - v_1'^2|$ κατά την έναρξη στα σχήματα 1 και 2 ισχύει:



- α.** $\Delta v^2 > \Delta v'^2$ **β.** $\Delta v^2 = \Delta v'^2$ **γ.** $\Delta v^2 < \Delta v'^2$

Γ. Από την κατάσταση που βλέπουμε στο σχήμα 1, ως την κατάσταση του σχήματος 2 θα φτάσει πιο γρήγορα (ξεκινώντας ταυτόχρονα) το:

- α.** σύστημα 1 **β.** σύστημα 2 **γ.** ταυτόχρονα

Θεωρούμε σε κάθε περίπτωση ότι τα υγρά είναι ιδανικά, η ροή γίνεται αμέσως στρωτή το έμβολο κινείται χωρίς τριβές μέσα στον κάθε κύλινδρο η ελεύθερη επιφάνεια κατεβαίνει με σχεδόν μηδενική ταχύτητα.

Να αιτιολογήσετε όλες τις απαντήσεις σας.

Υλικό Φυσικής-Χημείας
Γιατί το να μοιάζεις πράγματα, είναι καλό για όλους...

Επιμέλεια:

Βασίλης Δουκατζής