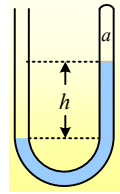


### Υπάρχει εγκλωβισμένος αέρας;

#### Ερώτηση 1<sup>η</sup>:

Στο δοχείο σχήματος U περιέχεται νερό πυκνότητας  $\rho=1.000\text{kg/m}^3$ , ενώ η υψομετρική διαφορά μεταξύ των ελεύθερων επιφανειών του νερού, είναι  $h=0,4\text{m}$ . Αν η πίεση πάνω από το αριστερό ανοικτό σκέλος του σωλήνα είναι η ατμοσφαιρική πίεση  $p_a=10^5\text{N/m}^2$  και  $g=10\text{m/s}^2$ :



i) Να αποδείξετε ότι στον χώρο α, στο δεξιό και κλειστό σκέλος πάνω από το νερό, δεν υπάρχει κενό, αλλά περιέχεται κάποιο ή κάποια αέρια.

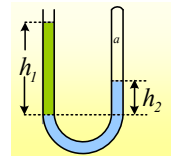
ii) Η πίεση στο χώρο α έχει τιμή:

$$\alpha) p_a=p_{at}, \quad \beta) p_a=p_{at}+\rho gh, \quad \gamma) p_a=p_{at}-\rho gh$$

#### Απάντηση:

#### Ερώτηση 2<sup>η</sup>:

Στο δοχείο σχήματος U περιέχεται νερό πυκνότητας  $\rho_v$  και λάδι πυκνότητας  $\rho_\lambda$ , όπως στο διπλανό σχήμα. Το ύψος της στήλης του λαδιού είναι  $h_1$ , ενώ το ύψος του νερού, πάνω από το επίπεδο διαχωρισμού των δύο υγρών,  $h_2$ . Αν  $p_{at}$  η ατμοσφαιρική πίεση, τότε η πίεση του εγκλωβισμένου αέρα, στο δεξιό σκέλος, πάνω από το νερό είναι ίση:



$$\alpha) p_a= p_{at}+\rho_\lambda gh_1 - \rho_v gh_2, \quad \beta) p_a=p_{at}-\rho_\lambda gh_1- \rho_v gh_2, \quad \gamma) p_a= p_{at}-\rho_\lambda gh_1+\rho_v gh_2,$$

#### Απάντηση:

### Υλικό Φυσικής-Χημείας

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

Επιμέλεια:

*Διονύσης Μάργαρης*