

APPLICAZIONE DELLA LEGGE DEI VASI COMUNICANTI

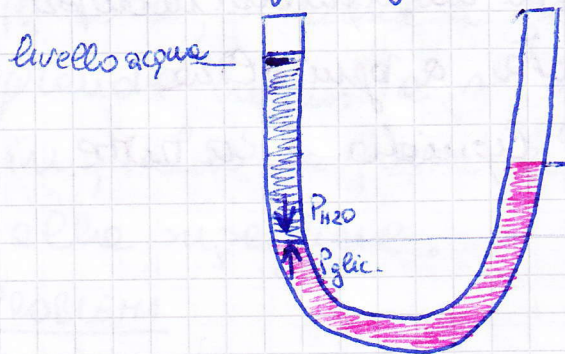
vedere.

Il trasporto dell'acqua nelle cose sfrutta il principio dei vasi comunicanti: basta collocare il serbatoio ad una altezza maggiore di quella della cosa e la pompa serve solo a portare l'acqua al serbatoio.

PROBLEMA

In un tubo a U aperto alle estremità e di sezione costante sono inseriti glicerina in un ramo e H_2O nell'altro.

Se $d_{ge} = 1261 \text{ kg/m}^3$ e la colonna d'acqua è alta 80 cm, che altezza raggiunge la colonna di glicerina?



SVOLGIMENTO

$$d_{H_2O} = 1000 \text{ kg/m}^3$$

$$d_{glic.} = 1261 \text{ kg/m}^3$$

$$h_{H_2O} = 80 \text{ cm.}$$

Per il principio dei vasi comunicanti

$$P_{H_2O} = P_{glic.} \Rightarrow d_{H_2O} g h_{H_2O} = d_{glic.} g h_{glic.}$$

$$\Rightarrow \frac{d_{H_2O}}{d_{glic.}} = \frac{h_{glic.}}{h_{H_2O}} \Rightarrow$$

$$h_{glic.} = \frac{d_{H_2O}}{d_{glic.}} h_{H_2O}$$

$$h_{glic.} = \frac{1000 \text{ kg/m}^3}{1261 \text{ kg/m}^3} \cdot 0,8 \text{ m} = 0,634 \text{ m} = 63,4 \text{ cm.}$$