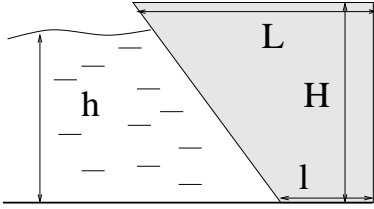


Appello del 14/02/2014

Calcolare il valore minimo che deve avere la densità del blocco trapezoidale con un coefficiente d'attrito con il suolo pari a C_f per fare in modo che questo non scivoli verso destra sotto la spinta dell'acqua.

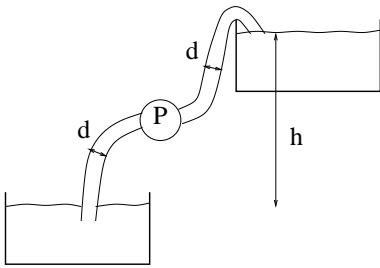


$$H = 5.2 \text{ m} \quad h = 3.8 \text{ m}$$

$$L = 3 \text{ m} \quad l = 1 \text{ m}$$

$$C_f = 0.85$$

Sapendo che la pompa P è mossa da un motore elettrico con rendimento η calcolare la potenza assorbita dalla rete elettrica per assicurare l'innalzamento di una quota h di una portata d'acqua pari a Q (di tubi circolari di diametro d).



$$h = 32 \text{ m} \quad d = 4.5 \text{ cm}$$

$$\eta = 0.74 \quad Q = 120 \text{ l/min}$$

Se un modello di aliante lungo $L_m = 1.05 \text{ m}$ viene provato in acqua alla velocità di $U_m = 35 \text{ Km/h}$ e viene misurata una resistenza $D = 1060 \text{ N}$ quale sarà la resistenza a cui è soggetto un aliante geometricamente simile lungo $L = 9.2 \text{ m}$ che vola in aria in condizioni di similitudine dinamica?

L'energia termica E di un sistema dipende dal suo volume V dal calore specifico C del fluido contenuto, dalla sua temperatura T dalla densità ρ e dalla velocità del fluido U . Esprimere la relazione in forma adimensionale.

Perché nei liquidi la pressione varia con la quota linearmente mentre nei gas no? Fare un esempio.