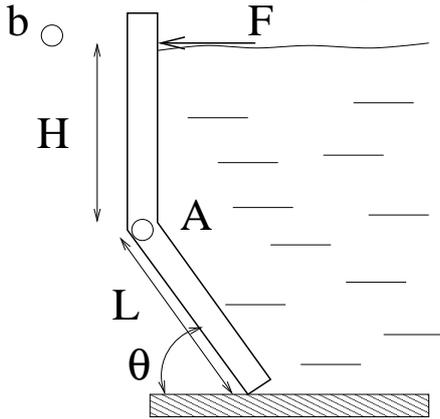


Nome/Cognome:

Matricola:

Email:

Calcolare il modulo minimo di F in modo da avere un perfetto equilibrio alla rotazione dello sportello incernierato in A sotto la spinta dell'acqua.

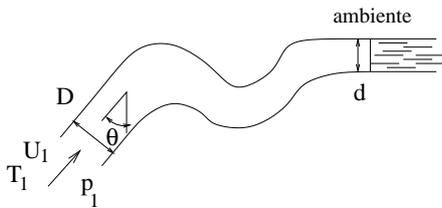


$$H = 3.5 \text{ m} \quad b = 2 \text{ m}$$

$$L = 5 \text{ m} \quad \theta = 36^\circ$$

(b dimensione ortogonale al foglio)

Trascurando gli effetti della gravità (il peso del fluido) calcolare le componenti orizzontale e verticale della forza scambiata tra l'aria che attraversa il tubo ed il tubo stesso. (Tubo a sezione circolare.)



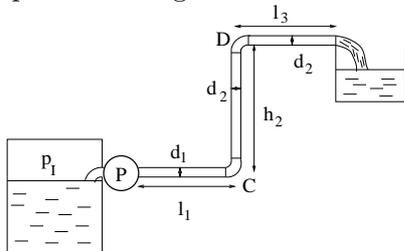
$$p_1 = 1.05 \text{ atm} \quad T_1 = 100 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$U_1 = 38 \text{ m/s} \quad \theta = 30^\circ$$

$$D = 30 \text{ cm} \quad d = 21 \text{ cm}$$

L'energia E di un sistema fluido dipende dalla velocità U , la densità ρ , da una dimensione caratteristica L da una velocità di rotazione Ω e dall'accelerazione di gravità. Esprimere la relazione in forma adimensionale.

Nel dispositivo in figura transita una portata d'acqua Q , calcolare la potenza della pompa P .



$$l_1 = 6.8 \text{ m} \quad h_2 = 9 \text{ m} \quad l_3 = 7.2 \text{ m}$$

$$d_2 = 1.0 \text{ cm} \quad d_1 = 1.5 \text{ cm}$$

$$p_I = 1.25 \text{ atm} \quad Q = 48 \text{ l/min}$$

tubi commerciali, gomito in D avvitato, raccordo in C $K_C = 1.9$ con la velocità nel tubo verticale, stimare le perdite concentrate con assunzioni ragionevoli.

Se la viscosità di un fluido diminuisce con la temperatura di che tipo di fluido si tratta? Spiegare il perché di questo comportamento.