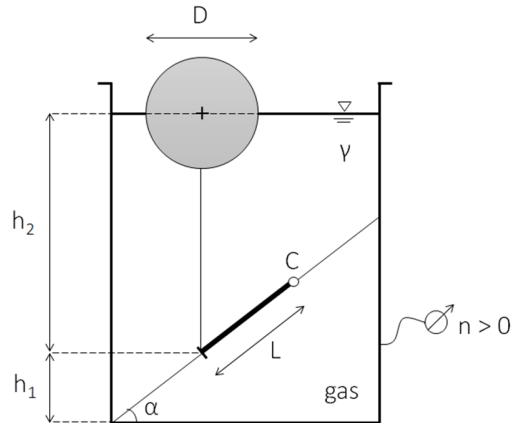




POLITECNICO DI MILANO
Prova scritta di Meccanica dei Fluidi (ENG)
03 Luglio 2014

Nome: _____ Cognome: _____ Matricola: _____

Esercizio 1: Si consideri il serbatoio di spessore b illustrato in figura. Un corpo sferico di peso $|\overline{P}_s|$ avente baricentro alla quota del pelo libero è collegato rigidamente all'estremità della paratoia, di peso trascurabile, incernierata in C. Sono dati: la geometria del sistema (h_1, h_2, L, α), l'indicazione del manometro metallico, n , il peso specifico del fluido, γ . Determinare il diametro D della sfera per cui la paratoia si trovi nella posizione di equilibrio rappresentata in figura.



Esercizio 2: Si consideri il sistema di condotte illustrato in figura. Dati: la quota z_1 , le caratteristiche geometriche di tutte le condotte L_i, D_i, ϵ_i ($i = 1,2,3$), i diametri D_u, d_1, d_2 , le indicazioni dei manometri (metallico, n , e differenziale, Δ), le proprietà del fluido γ, ν , il rendimento della pompa, η . Determinare: le portate circolanti nel sistema, le quote $z_2 < z_1$ e $z_3 > z_1$, la potenza assorbita dalla pompa. Tracciare le linee dei carichi totali e le piezometriche.

