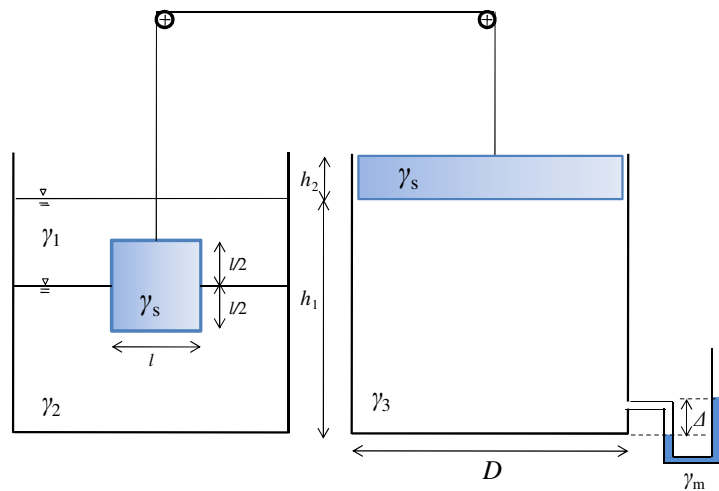




**Esercizio 1**

Si consideri il sistema di due serbatoi cilindrici rappresentato in figura. Nel serbatoio di sinistra è immerso un solido di forma cubica (lato  $l$ ) collegato tramite carrucole a un tappo di forma cilindrica (diametro  $D$ , altezza  $h_2$ ) che chiude il serbatoio di destra. **Note:** le grandezze geometriche indicate; il peso specifico,  $\gamma_s$ , dei solidi; i pesi specifici  $\gamma_1$ ,  $\gamma_2$ ,  $\gamma_3$  e  $\gamma_m$ , dei fluidi presenti nel sistema. **Determinare:** l'indicazione del manometro,  $\Delta$ , affinché il sistema sia in equilibrio. (Si consideri trascurabile l'attrito tra filo e carrucole e il peso proprio del filo).



**Esercizio 2**

Si consideri il sistema illustrato nel disegno. Nel serbatoio in pressione è presente una luce circolare, di diametro  $a$ , da cui fuoriesce una portata,  $Q_e$ , nota. **Dati:** le proprietà del fluido circolante nel sistema,  $\gamma$  e  $\nu$ ; la geometria e le scabrezze dei tratti di condotta ( $L_i$ ,  $D_i$ ,  $\varepsilon_i$ ;  $i = 1,2$ ), il diametro di uscita del divergente,  $D_3$ ; il livello del serbatoio di valle,  $Z_2$ , e il livello del baricentro della luce,  $Z_e$ ; il rendimento della turbina,  $\eta_T$ ; le indicazioni dei manometri,  $\Delta_1$  e  $\Delta_2$ ; il peso specifico del liquido manometrico,  $\gamma_m$ . **Determinare:** le portate di moto permanente circolanti nell'impianto, il livello del serbatoio di monte  $Z_1$  e la potenza ritraibile dalla turbina. **Tracciare** le linee dei carichi totali e piezometriche del sistema.

