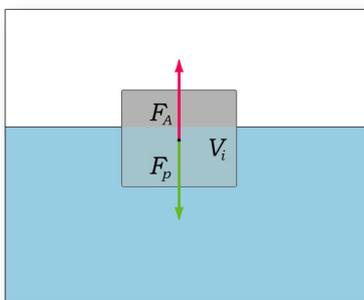


Esercizi Meccanica dei Fluidi

1. (**Esame Settembre 2014**) Determinare la frazione di massa di un iceberg che si trova sotto la superficie del mare, assumendo che la densità dell'acqua liquida è 1.024 kg/m^3 mentre la densità del ghiaccio è 917 kg/m^3 .

Soluzione:

Per il principio di Archimede, la forza di spinta sarà uguale al peso del liquido spostato.



In equilibrio $\rightarrow F_A = F_p$

$$F_A = \rho_{flu} g V \quad (\rho_{flu} = \text{densità del fluido}; V = \text{Volume immerso})$$

$$F_p = \rho_{sol} g V \quad (\rho_{sol} = \text{densità del solido}; V = \text{Volume del solido})$$

Nel nostro caso:

La frazione di massa immersa sarà uguale a quella del volume immerso.

$$\rho_{liq} \cdot g \cdot V_i = \rho_{ghi} \cdot g \cdot V$$

$$V_i / V = \rho_{ghi} / \rho_{liq}$$

$$V_i / V = 917 / 1024 = 89\%$$

Il volume immerso sarà quindi l'89% del volume totale.