

SIANO L_f CALORE LATENTE ACQUA/GHIACCIO
 c_G CALORE SPECIFICO DEL GHIACCIO
 c_A CALORE SPECIFICO DELL'ACQUA
 ρ_G DENSITA' DEL GHIACCIO
 ρ_A DENSITA' DELL'ACQUA

L'ACQUA CALDA CEDE CALORE PER RISCALDARE E SCIOGLIERE IL GHIACCIO. TANTO CALORE VIENE CEDUTO DALL'ACQUA QUANTO NE VIENE RICEVUTO DAL GHIACCIO. SE Δm_A E Δm_G SONO LE MASSE COINVOLTE

$$\Delta m_A c_A T_A = \Delta m_G c_G (-T_G) + \Delta m_G L_f$$

RICORDIAMO CHE
 $T_G < 0$
 DIVIDIAMO PER Δt

$$\frac{\Delta m_A}{\Delta t} c_A T_A = \frac{\Delta m_G}{\Delta t} (L_f - c_G T_G)$$

ORA $\frac{\Delta m_A}{\Delta t} = I_M = \rho_A I_V$ $\frac{\Delta m_G}{\Delta t} = \rho_G \frac{\Delta V}{\Delta t} = \rho_G \pi R^2 \frac{dh}{dt} = \rho_G \pi R^2 V$

QUINDI

$$I_V = \frac{\rho_G \pi R^2 V (L_f - c_G T_G)}{\rho_A c_A T_A}$$