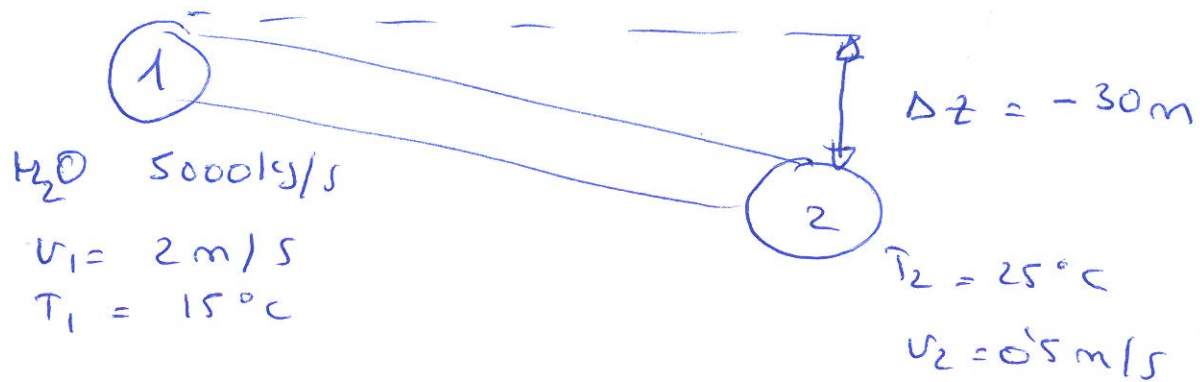


Problema 1



$c_{p, H_2O} = 4184 \text{ J/kg}^\circ\text{C}$

a) ΔE_{cin} , ΔE_{pot} , Δh

Solución : $\Delta E_{cin} = -9.375 \text{ J/s} \Leftrightarrow -1.878 \text{ J/kg}$
 $\Delta E_{pot} = -1471500 \frac{\text{J}}{\text{s}} \Leftrightarrow -294.3 \text{ J/kg}$
 $\Delta h = 209200000 \frac{\text{J}}{\text{s}} \Leftrightarrow 4.2840 \frac{\text{J}}{\text{kg}}$

b) Q intercambiado con el exterior

Solución : $Q = 41543.8 \text{ J/kg}$

c) Q necesario para evaporar un 10% de la corriente

Solución : $\Delta h = Q = 0.1 \cdot \lambda = 246.5 \cdot 10^3 \frac{\text{J}}{\text{kg}}$

PROBLEMA 2

160°C $20\text{ kg H}_2\text{O}$ 6 m^3

a) v_{L5} y v_{v5}

Solución: $v_{L5} = 1,020 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{kg}$
 $v_{v5} = 0,3071 \text{ m}^3/\text{kg}$

b) x ?

Masa líquida y vapor ?

Solución \Rightarrow $x = 0,977$
 $m_{\text{líquido}} = 0,46 \text{ kg}$
 $m_{\text{vapor}} = 19,54 \text{ kg}$

c) P ?

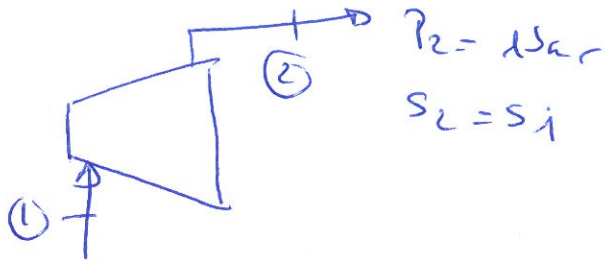
Solución: $P = P_{\text{sat}} = 617,8 \text{ kPa}$

d) h ?

Solución: $h = 2710,2 \text{ kJ/kg}$

e) T para tener todo como vapor saturado seco

Solución: $T = 161,1^{\circ}\text{C}$

PROBLEMS 3

$$P_2 = 1 \text{ bar}$$

$$s_2 = s_1$$

Solusi:

$$h_1 = 989,2 \text{ kJ/kg}$$

$$h_2 = 629,28 \text{ kJ/kg}$$

$$w_T = 296,22 \text{ kJ/kg}$$

Dik

$$T_2 = 950 \text{ K}$$

$$P_1 = 5 \text{ bar}$$