

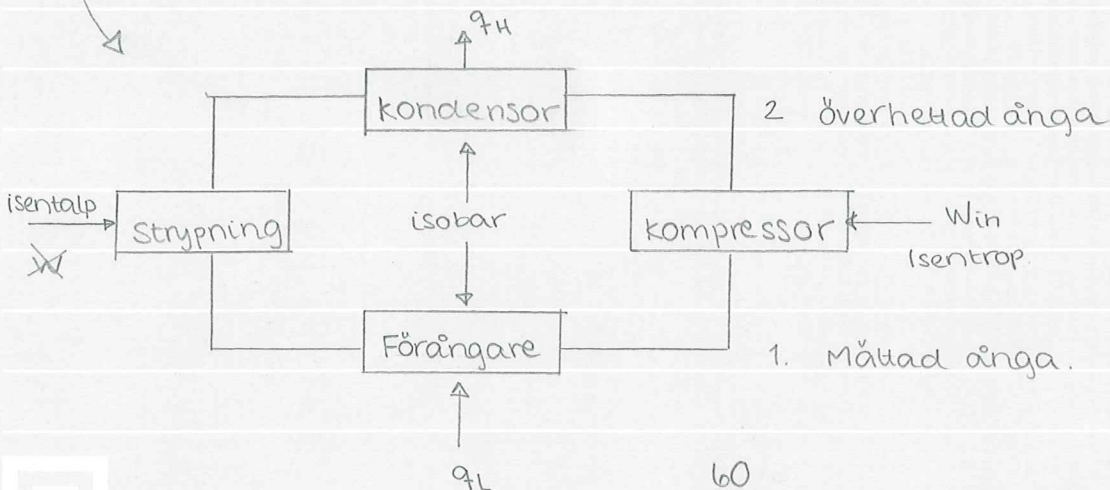
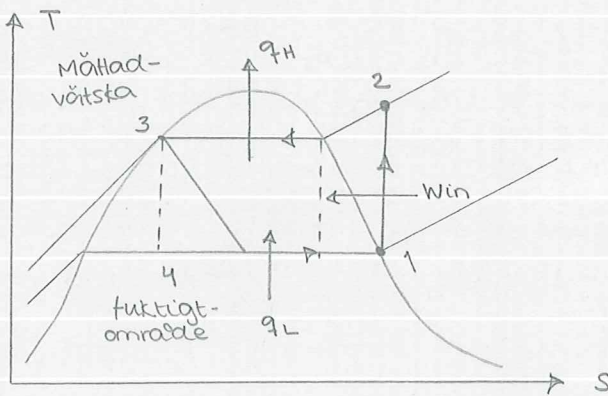
Ångkompressions processen

Absorptionskyl processer

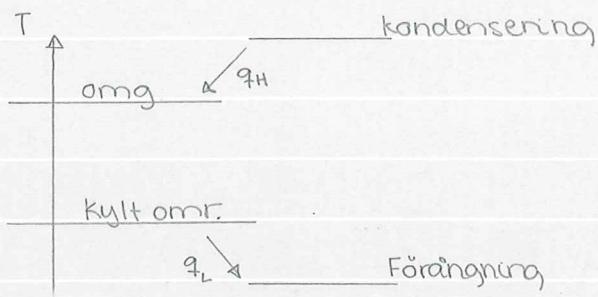
Ersätter kompressorn med en absorptionscykel.

Övriga: Termoelétrisk kylning

Peltier-effekt.

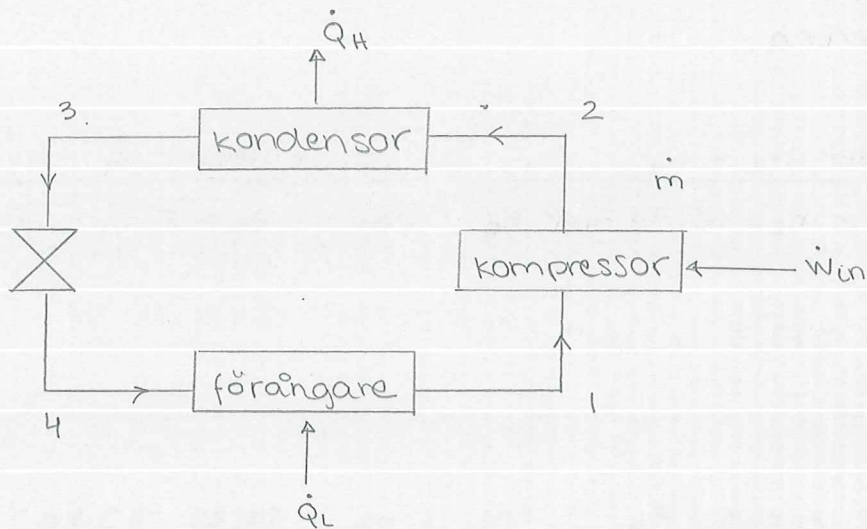


Kylmedier — arbetsmedier i en kylprocess.



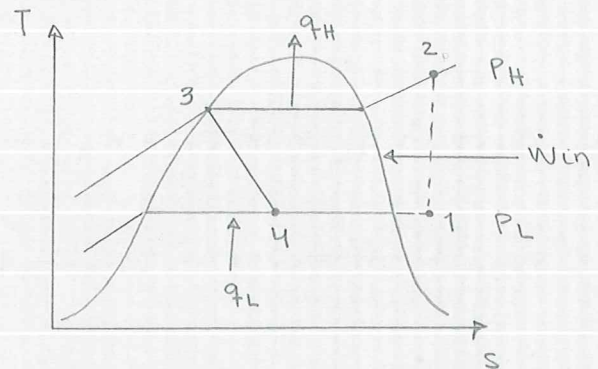
Kylmedium väljs efter de trycknivåer som motsvarar lämpliga temp.

9.145



Givet: $P_H = 0,7 \text{ MPa}$
 $P_L = 0,12 \text{ MPa}$
 $\dot{m} = 0,05 \text{ kg/s}$

Söker: a) \dot{Q}_L , \dot{W}_{in}
 b) \dot{Q}_H
 c) COP_{kyl}



Lösning: $COP_{kyl} = \frac{\dot{Q}_L}{\dot{W}_{in}} = \frac{q_L}{h_2 - h_1} = \frac{h_1 - h_4}{h_2 - h_1}$

Bestäm alla entalpier ($h_3 = h_4$)

1 Mättad ånga, P_L

$$h_1 = 236,97 \text{ kJ kg}^{-1}$$

2 Överhettad ånga, P_H

$$s_2 = s_1 = 0,94779 \text{ kJ kg}^{-1} \text{ K}^{-1}$$

Interpolering:

$$\frac{\text{värde under } h_2 - h_2}{\text{värde under } h_2 - \text{värde över } h_2} = \frac{\text{värde under } s_1 - s_1}{\text{värde under } s_1 - \text{värde över } s_1}$$

$$h_2 = 273,5 \text{ kJ kg}^{-1}$$

3 Mättad vätska, P_H

$$h_3 = h_4 = 88,82 \text{ kJ kg}^{-1}$$

4 Fuktiga området, P_L

$$\text{-----} u \text{-----}$$

$$a) \dot{Q}_L = \dot{m} q_L = \dot{m} (h_1 - h_4) = 0,105 (236,97 - 88,82) = 7,4 \text{ kW}$$

$$\dot{W}_{in} = \dot{m} w_{in} = \dot{m} (h_2 - h_1) = 0,105 (273,5 - 236,97) = 1,8 \text{ kW}$$

$$b) \dot{Q}_H = \dot{Q}_L + \dot{W}_{in} = 7,4 + 1,8 = 9,2 \text{ kW}$$

$$c) \text{COP}_{kyl} = \frac{\dot{Q}_L}{\dot{W}_{in}} = \frac{7,4}{1,8} = 4,1$$