

4. Kuvan jäähdytyskoneikko on varustettu kuplavälijäähdyttimellä ja siinä on kylmäaineena R22. Höyrystislämpötila höyrystimessä on $T_h = -40^\circ\text{C}$ ja lauhtumislämpötila lauhduttimessa $T_L = +40^\circ\text{C}$. Tulistus pisteessä 1 pitää olla 10 K ja alijäähdytys pisteessä 6 on 20 K. Höyrystimen teho (lämmönsiirtimen koko teho) on $\phi_h = 10 \text{ kW}$. Molempien kompressoreiden isentrooppinen hyötysuhde on $\eta_s = 0,80$.

Kuplavälijäähdyttimen paine lasketaan kaavalla $p_v = \sqrt{p_h \cdot p_L}$,

missä p_h = höyrystimen paine ja p_L = lauhduttimen paine.

- Piirrä prosessi oheiseen R22-diagrammiin ja palauta diagrammi vastauspapereiden mukana. *Repäise diagrammi irti ja kirjoita diagrammiin nimesi ja opiskelijanumerosi.*
- Laske massavirta pienpainekompressoriin (\dot{m}_p) ja suurpainekompressoriin (\dot{m}_s).
- Laske molempien kompressoreiden tehontarpeet.
- Laske tilavuusvirta pienpainekompressoriin (\dot{V}_p) ja suurpainekompressoriin (\dot{V}_s).

