

Heimadæmi 2.

Kæli-App - Varmaafköst - Kæliafköst.

1. Ískápur með kælimiðlinum R-134a hefur sogþrýsting 1 bar. Hvert er uppgufunarhitastigið?
2. Uppgufunarhitastig í ísvél sem notar R-404A er -10°C . Hver er sogþrýstingur kerfisins?
3. Hita á 300 lítra af vatni sem er 12°C í 90°C á 12 klst. Hver þurfa varmaafköstin að vera?
4. 50 kg af 20°C heitu vatni er blandað saman við 25 kg af 70°C heitu vatni. Finnið blöndunarhitastigið.
5. Saman við 12 kg af 0°C heitum ís, er hellt 38 lítrum af 45°C heitu varni. Finnið blöndunarhitastigið.
6. Ísvél á að framleiða 15 kg af 0°C heitum ís á klst. Vatnið er $+7^{\circ}\text{C}$ þegar það fer inn á ísvélina. Hver þurfa kæliafköst ísvélarinnar að vera?
7. Í ammóníakkerfi er eimsvalaþrýstingur 10 bar. Hitastig vökvans er 22°C . Hver er undirkaelingin?
8. Í mjólkurtanki eru 950 kg af $+2,5^{\circ}\text{C}$ heitri mjólk, bætt er í mjólkurtankinn 153 kg af spenvolgri mjólk $+35^{\circ}\text{C}$ heitri. Eðlisvarmi mjólkur: $c = 3,88 \text{ kJ}/(\text{kg K})$.
 - a. Hvert verður blöndunarhitastig mjólkurinnar?
 - b. Hve mikil þurfa kæliafköst þjöppunnar að vera til að hægt sé að kæla mjólkina í $+2^{\circ}\text{C}$ á 110 mínútum?
9. Hve miklu magni af 0°C heitum ís þarf til að kæla 122 kg af 66°C heitu vatni í 0°C ?
 $h_{sf} = 332 \text{ kJ}/\text{kg}$.
10. Á soghlið þjöppu sýnir mælir 0,5 bar. Hitamælir eftir þensluloka sýnir -32°C . Hvaða kælimiðill er á kerfinu.
11. Blandað er saman 45 kg af 40°C heitu vatni og 81 kg af 35°C heitu vatni, saman við blönduna er 288 kg af 0°C heitum ís sett út í vatnið. Hve mikill ís flýtur á vatninu þegar hitastig þess er 0°C ?
12. Hve mikinn ís þarf til að kæla 60 kg af 40°C heitu vatni í 5°C .
13. Þrýstimælir eftir eimi sýnir 3,3 bar. Hitastig fyrir framan sogloka þjöppunnar er 0°C og yfirhitun er $10,5^{\circ}\text{C}$. Hvaða kælimiðill er á kerfinu?