

**Svör við almennum spurningum**

1.  $T = 273,16 - 50 = 223,16 \text{ K}$        $T = 273,16 + 120 = 393,16 \text{ K}$
2.  $t = 465 - 273,16 = 191,84^\circ\text{C}$        $t = 2 - 273,16 = -271,16^\circ\text{C}$
3. Normalþrýstingur er 1013 mbar við sjávarmál og við  $0^\circ\text{C}$
4. Eimunarvarmi er sá varmi sem vökvi tekur til sín við fasaskipti þegar efnið breytist úr vökva í eim við óbreytt hitastig.
5. Hulduvarmi er sá varmi sem efnið getur haldið í sér við óbreytt hitastig.
6. Þéttunarvarmi er sá varmi sem gasið tekur til sín við fasaskipti þegar efnið breytist úr gasformi í vökva við óbreytt hitastig.
7.  $1011 - 617 = 394$  mbara (hPa) eða 0,394 bar abs.
8. Fast, fljótandi, eimur.
9. Bar.
10.  $P_{\text{bar abs}}$  er algjört lofttæmi (geimþrýstingur)  $P_{\text{bar}}$  m.v. andrúmsloftsþrýsting.
11. Þá er kælimiðilsvökvinn kaldari en þéttunarhitastig segir til um.
12. Þá er kælimiðilsgasið heitara en uppgufunarhitastig segir til um.
13. A) Lengdareining. 1 meter. ( m ).    B) Massaeining. 1 kílógramm. ( kg ).  
C) Tímaeining. 1 sekúnda ( s ).    D) Rafstraumseining. 1 Amper ( A ).  
E) Varmafræðilegt reiknigildi hitastigs. 1 Kelvin ( K ).    F) Ljósstyrkur.  
1 Kandela. ( cd ).    G) Mól. Efnismagn ( mol ).
14. Þjappa, eimsvali, þensluloki og eimir.
15. Þjappa og þensluloki.

16. B)
17. A)
18. Vinnuþrýstingur x 1,43
19. Með því að bera saman sogþrýsting í eimi við hitastig kælimiðilsins strax eftir þensluloka.
20. A) Mælubretti skal prófað og mælar kvarðaðir. (frávik +/- 1,6%).  
B) Rafeindalekaleitarmælir á að finna leka sem samsvarar 5g á ári.  
C) Vog skal kvörðuð við 2kg, 5kg og 10kg. (frávik +/-2%).  
D) Lofttæmidæla á að ná þrýstingi niður í 3 mbar eða lægra.  
E) Lofttæmimælir skal skalaður upp á 2mbar eða lægra og prófaður.  
F) Hitamælar skulu hafa nákvæmni upp á 0,5°C eða meira.
21. 80% fylling eða  $10 \times 0,8 = 8$  lítra.
22. 75% af uppgefnu magni á flösku eða 7,5 lítra eða  $10 \times 7,5 = 7,5$  lítra.
23. Allir þeir sem vinna við F-gas kælimiðla þurfa að hafa til þess réttindi (vottun) sem sannar þekkingu og færni.
24. F – gas er flúoraður kælimiðill. (gróðurhúsalofttegund)
25. ODP. Ozon Depletion Potential. (Ósoneyðingarmáttur).  
MOP. Max operating Pressure.  
GWP. Global Warming Potential Values. (Gróðurhúsaáhrif).
26. Uppsúðuhitastigið er  $-37,48^{\circ}\text{C}$ . Þéttunarhitastigið er  $26,38^{\circ}\text{C}$ .
27. Klór og Bróm.
28. Á merkimiðanum, sem krafist er skv. 1. mgr., skulu tilgreindar eftirfarandi upplýsingar;
- a) Vísun til þess að varan eða búnaðurinn innihaldi flúoraðar gróðurhúsalofttegundir eða að hann virki fyrir tilstilli þeirra.  
b) Viðurkennd iðnaðartilgreining fyrir þær flúoruðu gróðurhúsalofttegundir sem um ræðir eða ef slík tilgreining er ekki fyrir hendi, efnafræðilega heitið.  
c) Frá 1. janúar 2017; magnið sett fram í þyngd og sem jafngildiseiningar koltvísýrings af flúoruðum gróðurhúsalofttegundum í vörunni eða búnaðnum eða magn flúoraðra gróðurhúsalofttegunda sem búnaðurinn er hannaður fyrir og hnatthlýnunarmáttur umræddra lofttegunda.

- Á merkimiðanum sem krafist er skv. 1. Mgr., skulu, þegar við á tilgreindar eftirfarandi upplýsingar;
- a) Vísun til þess að flúoruðu gróðurhúsalofttegundir séu inni í loftþéttum búnaði.
  - b) Vísun til þess að prófað lekahlutfall frá rafknúna rofabúnaðnum sé undir 0,1% á ári eins og kemur fram í tækniforskrift framleiðandans.
29. Þenslulokinn lokar.
30. Kælimiðill yfirhitnar í eimi, soglögn og þjöppu.
31. Fyrir kæli og frystikerfi  $\Delta$ heimir/ $\Delta$ hi. Fyrir varmadælur  $\Delta$ heimsvali/ $\Delta$ hi.
32. Kæliafköstin minnka og hitastig frá þjöppu hækkar.
33. A, B, C.
34. Tryggja öruggar festingar fyrir rörin og láta soglögnina halla örlítið niðurávið að þjöppu til að tryggja olíubakafærslu að þjöppu. (lágmark 1% halli).
35. Nota köfnunarefni sem bakgas, láta það streyma innan í lögnunum og hrinda frá súrefni.
36. Loftinu fylgir raki. Raki sem kemst inn á kerfið frýs í þenslulokanum. Loftið safnast fyrir í eimsvalanum og minnkar kæliflöt eimsvalans og hækkar þrýsting, um leið dregur úr afköstum.