**A 27/2012 (VIII. 27.) NGM rendelet (12/2013 (III.28) és 25/2014 (VIII.26) NGM rendelet által módosított) szakmai és vizsgakövetelménye alapján.**

**Szakképesítés, azonosító száma és megnevezése**

| | |
|---|---|
| **35 582 03** | **Hűtő-, klíma- és hőszivattyú berendezés-szerelő** |

Tájékoztató

A vizsgázó az első lapra írja fel a nevét!
Ha a vizsgafeladat kidolgozásához több lapot használ fel, a nevét valamennyi lapon fel kell tüntetnie, és a lapokat sorszámmal el kell látnia.

Használható segédeszköz: számológép

**Értékelési skála:**

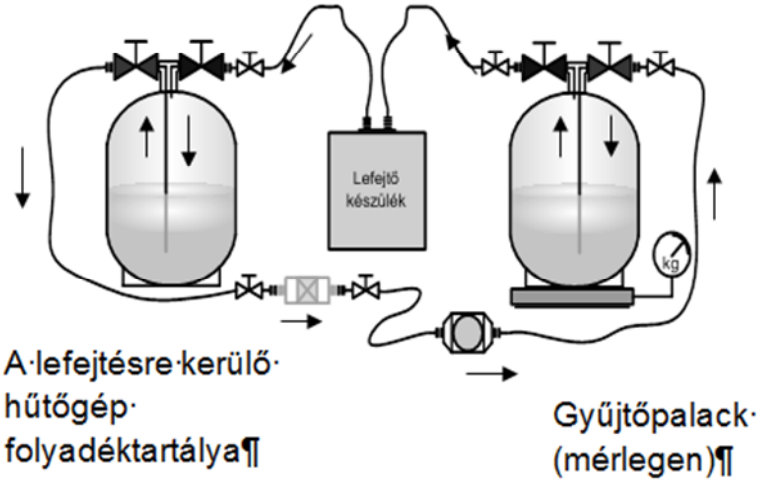
| | |
|---|---|
| **81 – 100 pont** | **5 (jeles)** |
| **71 – 80 pont** | **4 (jó)** |
| **61 – 70 pont** | **3 (közepes)** |
| **51 – 60 pont** | **2 (elégséges)** |
| **0 – 50 pont** | **1 (elégtelen)** |

**A javítási-értékelési útmutatótól eltérő helyes megoldásokat is el kell fogadni.**

**A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 20%.**

**1. feladat** **Összesen: 14 pont**

**Az ábrán egy hűtőközeg-lefejtési módszert lát. Nevezze meg a módszert és határozza meg működési elvét! Milyen állapotú közeg lefejtésére alkalmas? Mi a módszer előnye?**




……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

**2. feladat** **Összesen: 15 pont**

**Részletezze a beavatkozást igénylő szivárgáskereső eljárás lényegét! Mikor célszerű ezt a módszert alkalmazni? Milyen veszélyekkel jár a módszer alkalmazása?**

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……
……
……
……
……

**3. feladat** **Összesen: 21 pont**

**Egy megrendelő hőszivattyú telepítése iránt érdeklődik Önnél. Sorolja fel a különböző hőhordozó közegekkel megépített rendszer előnyeit, hátrányait!**

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

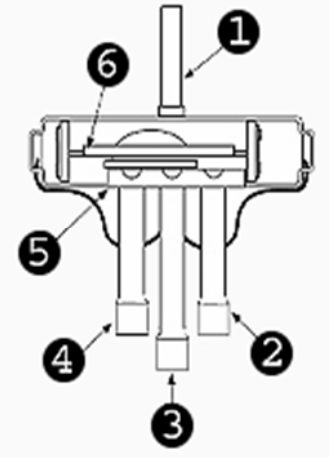
**4. feladat** **Összesen: 12 pont**

**Nevezze meg a nedvesség- és savszűrők kiválasztásának szempontjait!**

……
……
……
……
……
……

**5. feladat** **Összesen: 18 pont**

**Az ábrán egy „hűtő-fűtő” split klíma alkatrészét látja. Nevezze meg az alkatrészt és határozza meg a feladatát és működését a rendszerben!**




1. Kompresszor-nyomócső csatlakozás;
2. Elpárolgató/kondenzátorcsatlakozás;
3. Kompresszor-szívócső csatlakozás;
4. Kondenzátor/elpárologtató-csatlakozás;
5. Szeleptest;
6. Tolattyú

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

**6. feladat** **Összesen: 20 pont**

**Karikázza be az alábbi kérdések alatti válaszok közül a helyes választ!**

**6.1. Nyomásesés következtében hogyan változik a kondenzációs hőmérséklet?**
a) Állandó marad.
b) Az is változik.
c) Nem változik.

**6.2. Miért fontos a levegő eltávolítása a hűtőrendszerből?**
a) Buborékképződés zavarja az áramlást.
b) Megnöveli a kompresszor fajlagos energiaigényét.
c) Növeli a hűtőteljesítményt.

**6.3. A kétfokozatú hűtőkörfolyamatban a kompresszió munkaszükséglete a fokozatok közötti visszahűtés révén**
a) csökken.
b) nem változik.
c) nő.

**6.4. A túlhevítési hő ahhoz szükséges, hogy**
a) a folyadék gőzzé váljon.
b) a nyomást emeljük.
c) az összes folyadékból keletkezett gőz túlhevüljön.

**6.5. A hűtőközeg villamos vezetőképessége**
a) kis átütési szilárdságú legyen.
b) jó legyen.
c) rossz legyen.

**6.6. Mit jelent az üvegházhatás?**
a) A föld kisugárzásának visszatartása.
b) A földről távozó sugarak átengedése.
c) A földre érkező sugarak erősítése.

**6.7. A nyomáspróbát, gáztömörségi vizsgálatot milyen közeggel végezzük?**
a) Szén-dioxid-gáz ($CO_2$).
b) Száraz levegő vagy tiszta oxigén.
c) Száraz nitrogén ($N_2$).

**6.8. Mit értünk nyomás alatt?**
a) A felületre merőlegesen ható erő és az erőhatásnak kitett felület aránya.
b) Az erő és a tömeg szorzata.
c) Az anyag súlya és a légköri nyomás összege.

**6.9. Mekkora az átszámítási tényező a Pa és a bar között?**
a) 1 bar = 100 000 Pa
b) 1 bar = 1000 Pa
c) 1 bar = 10 Pa

**6.10. Milyen tényezőktől függ az anyag halmazállapota?**
a) A sűrűségtől.
b) A nyomástól és a hőmérséklettől.
c) A fajtérfogattól.