

A 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendelet (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 (elégéséges)
0 – 50 pont	1 (elégtelen)

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

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 20%.

1. feladat**Összesen: 10 pont****Válassza ki a helyes megoldást és karikázza be!**

Részfeladat pontszáma: minden helyes megoldás

2-2 pont

1.1. Mi az izobután vegyjele?

- a.) HCl
- b.) CO₂
- c.) C₄H₁₀

1.2. Milyen közegeket nevezünk „blendek”-nek?

- a.) A mosóanyagokat több komponenssel.
- b.) A klórt nem tartalmazó keverékeket.
- c.) A különböző hűtőközeg által alkotott keverékeket.

1.3. Mit nevezünk „zeotrop” blendeknek?

- a.) A hőmérsékletcsúszás- mentes keverékeket.
- b.) A rövidtávú szervizközegeket.
- c.) Két vagy több hűtőközeg keveréke, amelynek elpárolgásakor "hőmérsékletcsúszás" tapasztalható.

1.4. Mit nevezünk természetes hűtőközegnek?

- a.) CFC és HCFC közegeket;
- b.) ammónia (NH₃) és széndioxid (CO₂);
- c.) propán, izobután, propilén.

1.5. Milyen jellegű vonalak a logp-h diagramban azok, amelyek a veszteségmentes kompressziók folyamatait (s=állandó) ábrázolják?

- a.) A h-tengellyel párhuzamos egyenesek.
- b.) Jobbra haladó, emelkedő jellegű görbék.
- c.) Felfelé haladó, függőleges egyenes vonalak.

2. feladat**Összesen: 12 pont****Milyen tényezők befolyásolják az ember komfortérzését?**

Részfeladat pontszáma: minden helyes megoldás

1-1 pont

3. feladat

Ismertesse az R32 hűtőközeg tulajdonságait!

Összesen: 10 pont

4. feladat

Mit értünk a relatív páratartalom alatt?

Összesen: 13 pont

5. feladat

Végezze el az alábbi számítási feladatokat!

Összesen: 15 pont

Egy kör keresztmetszetű légszatórnában a levegő térfogatárama $V=4,5\text{m}^3/\text{s}$. A megengedett légsebesség $v=12\text{m}/\text{s}$. Számítsa ki a szükséges légszatórna keresztmetszetét és átmérőjét!

Részfeladat pontszáma: helyes adatfelvétel és alapképletek

5 pont

Részfeladat pontszáma: minden helyes megoldás

5-5 pont

6. feladat**Összesen: 20 pont****Mennyi hőt kell elvonni 10 kg 8 C^o-os víztől, hogy -20 C^o-os jeget készítsünk belőle?****A víz fajhője $c_v = 4,19 \text{ kJ/kg}\cdot\text{K}$;****a víz dermedési entalpiája $q_d = 334,9 \text{ kJ/kg}$;****a jég fajhője $c_j = 2,1 \text{ kJ/kg}\cdot\text{K}$.**

Részfeladat pontszáma: helyes adatfelvétel és alapképletek

8 pont

Részfeladat pontszáma: minden helyes megoldás

3-3 pont

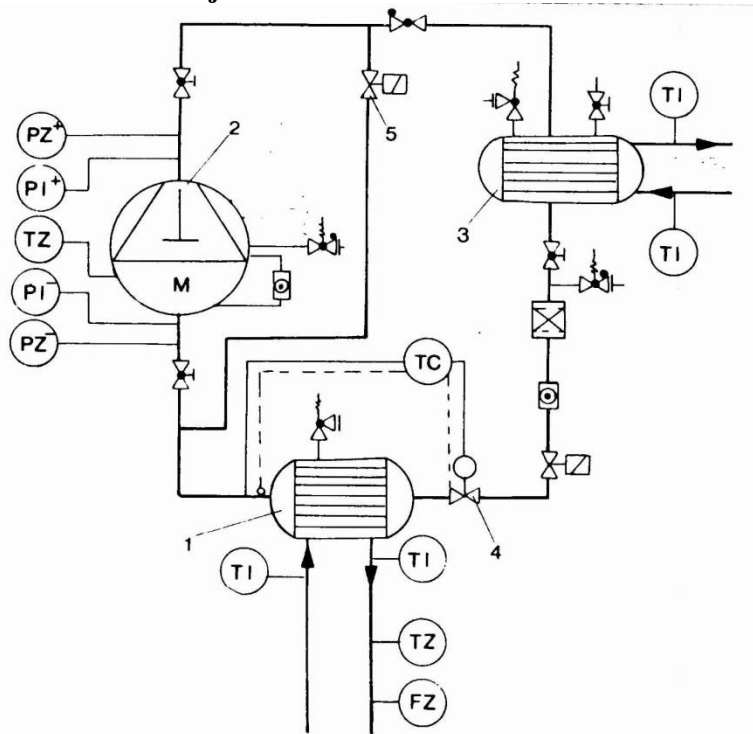
7. feladat

Nevezze meg a rajzon látható, számokkal jelölt hűtőberendezés részegységeit!

Részfeladat pontszáma: minden jó válasz

Összesen: 10 pont

2-2 pont



- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

8. feladat

Mikor kell a szivárgásészlelő rendszert telepíteni?

Összesen: 10 pont