

Az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről szóló 133/2010. (IV. 22.) Korm. rendelet alapján.

Szakképesítés, szakképesítés-elágazás, rész-szakképesítés, szakképesítés-ráépülés azonosító száma és megnevezése, valamint a kapcsolódó szakképesítés megnevezése:

54 582 01 0000 00 00	Épületgépész technikus	Épületgépész technikus
----------------------	------------------------	------------------------

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 sorszámokkal el kell látnia.

Értékelés

Összesen: 70 pont

100% = 70 pont

A VIZSGAFELADAT MEGOLDÁSÁRA JAVASOLT %-OS EREDMÉNY:

EBBEN A VIZSGARÉSZBEN A VIZSGAFELADAT ARÁNYA 50%.

1. feladat**Összesen: 12 pont**

Egy centrifugálszivattyúval nyitott tartályból ($p_1 = 1$ bar) 15 m magasságban lévő, 3 bar nyomású készülékbe $14 \text{ m}^3/\text{h}$ mennyiségű, $1060 \text{ kg}/\text{m}^3$ sűrűségű folyadékot szállítunk.

A csővezeték csősúrlódási vesztesége 18,1 m. A szivattyú hatásfoka: 68%.

- Határozza meg a manometrikus emelési magasságot!
- Számítsa ki a teljesítményszükségletet!
- Számítsa ki a csővezeték átmérőjét, ha a folyadék áramlási sebessége: $1,4 \text{ m/s}$!

2. feladat**Összesen: 15 pont**

Mekkora a csővezeték súrlódási nyomásvesztése, ha a csővezeték 18×1 mm-es, a víz áramlási sebesség 2 m/s , a közeg kinematikai viszkozitása $1,02 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$, a csővezeték hossza 30 m ?

3. feladat**Összesen: 10 pont**

Mennyi ideig tart felfűteni az 500 l-es puffertárolót $20 \text{ }^\circ\text{C}$ -ról $45 \text{ }^\circ\text{C}$ -ra, ha a hőtermelő teljesítménye 14 kW ? A víz fajhője $4,2 \text{ kJ}/\text{kg} \cdot \text{K}$.

4. feladat**Összesen: 7 pont**

$12 \times 8 \text{ m}$ alapterületű, $3,5 \text{ m}$ magas tanteremben a levegő hőmérséklete $12 \text{ }^\circ\text{C}$ -ról $20 \text{ }^\circ\text{C}$ -ra emelkedett. Mekkora térfogatú levegő távozott a szabadba a nyílászáró résein keresztül? A távozó levegő $20 \text{ }^\circ\text{C}$ -os.

5. feladat**Összesen: 20 pont**

Készítsen kapcsolási rajzot napkollektoros melegvíz-készítés hőközponti kialakításáról! Ügyeljen a biztonsági, mérő-, szabályzó- és szakaszolószervek elhelyezésére!

A rendszer jellemzői:

- 2 db síkkollektor csatlakozik a beépített hőcserélővel rendelkező melegvíz-tárolóhoz
- Hőmérséklet-különbség alapján történik a működtetés
- A HHV közműről biztosított
- A HMV hőmérséklete szabályozott
- Ki van építve a cirkulációs vezeték
- Az utófűtést álló gázkazán biztosítja, melyhez csatlakozik a fűtési rendszer radiátoros és szabályozott hőmérsékletű köre (kevert kör)

6. feladat**Összesen: 6 pont**

Mutassa be a hővezetést többretegű fal esetében! Készítsen rajzot az alkalmazott jelölésekhez!