

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

Az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről szóló 133/2011. (VII. 18.) Korm. rendelet alapján.

31 582 09 0010 31 01	Energiahasznosító berendezés szerelője	Épületgépészeti csőhálózat- és berendezés-szerelő
31 582 09 0010 31 02	Gázfogyasztóberendezés- és csőhálózat-szerelő	Épületgépészeti csőhálózat- és berendezés-szerelő
31 582 09 0010 31 03	Központifűtés- és csőhálózat-szerelő	Épületgépészeti csőhálózat- és berendezés-szerelő
31 582 09 0010 31 04	Vízvezeték- és vízkészülék-szerelő	Épületgépészeti csőhálózat- és berendezés-szerelő

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

54 582 01 0000 00 00	Épületgépész technikus	Épületgépész technikus
31 582 09 0010 31 01	Energiahasznosító berendezés szerelője	Épületgépészeti csőhálózat- és berendezés-szerelő
31 582 09 0010 31 02	Gázfogyasztóberendezés- és csőhálózat-szerelő	Épületgépészeti csőhálózat- és berendezés-szerelő
31 582 09 0010 31 03	Központifűtés- és csőhálózat-szerelő	Épületgépészeti csőhálózat- és berendezés-szerelő
31 582 09 0010 31 04	Vízvezeték- és vízkészülék-szerelő	Épületgépészeti csőhálózat- és berendezés-szerelő
52 522 09 0000 00 00	Gáz- és tüzeléstechnikai műszerész	Gáz- és tüzeléstechnikai műszerész
33 522 02 0000 00 00	Hűtő- és klímaberendezés-szerelő, karbantartó	Hűtő- és klímaberendezés-szerelő, karbantartó
31 522 03 0000 00 00	Légtechnikai rendszerszerelő	Légtechnikai rendszerszerelő
33 524 01 1000 00 00	Vegy- és kalorikusgép szerelő és karbantartó	Vegy- és kalorikusgép szerelő és karbantartó

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: 100 pont**

100% = 100 pont

A VIZSGAFELADAT MEGOLDÁSÁRA JAVASOLT %-OS EREDMÉNY:

**EBBEN A VIZSGARÉSZBEN A VIZSGAFELADAT ARÁNYA 15%.**

**Az 1. és 2. feladatok kidolgozásánál a szükséges számításokat és azok eredményeit a tanult szövegszerkesztő és/vagy táblázatkezelő segítségével oldja meg, a 6. feladatot a tanult szövegszerkesztő alkalmazásával készítse el!**

**Az elkészült dokumentumot mentse el a rendszergazda által megadott helyre, *név\_feladatsorszáma* néven!**

**1. feladat**

**Összesen: 13 pont**

**Számítsa ki, hány darab "U" alakú kompenzátorra van szükség a vezeték telepítésekor!**

A vezeték hossza 5450 m, lineáris hőtágulási tényezője  $1,2 \cdot 10^{-5}$  1/K. A vezeték szerelési hőmérséklete 18 °C, üzemelés közben felmelegedhet 28 °C-ra. Egy kompenzátor maximum 85 mm megnyúlást tud felvenni.

**2. feladat**

**Összesen: 10 pont**

**Számítsa ki az óránként szállított vízmennyiséget!**

A 150 mm átmérőjű vezetékben a víz áramlási sebessége 1,82 m/s.

**3. feladat**

**Összesen: 46 pont**

**Készítse el a mellékelt alaprajzon az alábbi feladatokat!**

- **Rajzolja be az ábrába a lakás hideg- és melegvíz-hálózatát!**
- **Rajzolja be a berendezési tárgyak szerelvényeinek tervjeleit!**
- **Adja meg a rajzon a csővezetékek méretét és anyagát (a vezetékek horganyzott acélcsőből készüljenek)!**

**4. feladat**

**Összesen: 8 pont**

**Karikázza be a helyes megoldások betűjeleit!**

- a) Kötelező az állványon végzett munkánál a biztosító kötél alkalmazása
  - A) 1 m
  - B) 2 m
  - C) 3 m felett.
- b) A tartályban történő hegesztésnél megengedett maximális feszültség nagysága
  - A) 12 V.
  - B) 24 V.
  - C) 50 V.
- c) Tilos oltani égő petróleumot
  - A) porral.
  - B) szénsavval, gázalkotókkal.
  - C) vízzel.
- d) Kötélhágcsóról tilos végezni
  - A) csőhajlítási munkát.
  - B) hegesztési munkát.
  - C) faláttörési munkát.

**5. feladat****Összesen: 8 pont****Kapcsolja össze a következő megnevezéseket a megfelelő jellemzésekkel!**

- a.) biztonsági szelep
  - b.) légbeszívó szelep
  - c.) nyomáscsökkentő szelep
  - d.) visszacsapó szelep
1. Nyomásnövekedés hatására kinyit
  2. Csak egyirányú áramlást tesz lehetővé
  3. Szűk határok között tartja a nyomásértékeket
  4. Nyomáscsökkenés esetén kinyit
- .....

**6. feladat****Összesen: 9 pont****Határozza meg az elektromos ívhegesztést az alábbi szempontok alapján!**

- a) Az elektromos ív fogalma:
- b) Az ívgyújtás módjai:
- c) A bevonatos elektródák fajtái:
- d) A hegesztőgépek fajtái és áramnemei:

**Dokumentumok mentése****Összesen: 6 pont**

