

A 10/2007 (II. 27.) SzMM rendelettel módosított 1/2006 (II. 17.) OM rendelet Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről 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 sorszámmal el kell látnia.

## Értékelés

---

**Összesen: 100 pont**

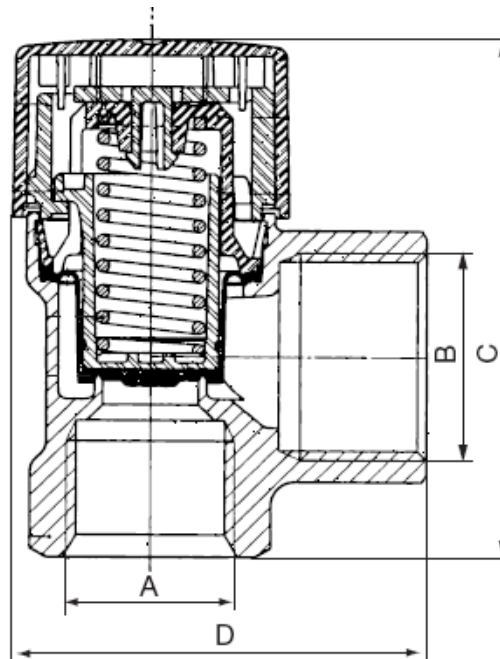
100% = 100 pont

**A VIZSGAFELADAT MEGOLDÁSÁRA JAVASOLT %-OS EREDMÉNY:**

**EBBEN A VIZSGARÉSZBEN A VIZSGAFELADAT ARÁNYA 25%.**

**1. feladat****Összesen: 10 pont****Egészítse ki az alábbi mondatokat!**

A fűtési rendszert \_\_\_\_\_ vízzel töltjük fel. Ebben a töltővízben az ásványi anyagokon kívül nagy mennyiségű oxigén található. Amennyiben adalékanyagot juttatunk a fűtővízbe, megváltoztathatjuk annak a \_\_\_\_\_, kémiai tulajdonságait. Fontos tényező tehát az adalékanyagok típusának, mennyiségének pontos meghatározása. A vasra mint csővezetéki anyagra sajnos jellemző, hogy a \_\_\_\_\_ közegnek nem áll ellen. Viszont amennyiben a víz pH-értéke 7 \_\_\_\_\_ van, azaz lúgos lesz a víz kémhatása, nem korrodál, mert a vas lúgálló. A réz nagyon jól ellenáll mind a gyengén savas, mind a gyengén lúgos \_\_\_\_\_ közegnek. Az alumínium a lúgos közegben elveszti előnyös tulajdonságait, ugyanis hidrogén képződik, és ez a gáz zavart okozhat a fűtési rendszerben.

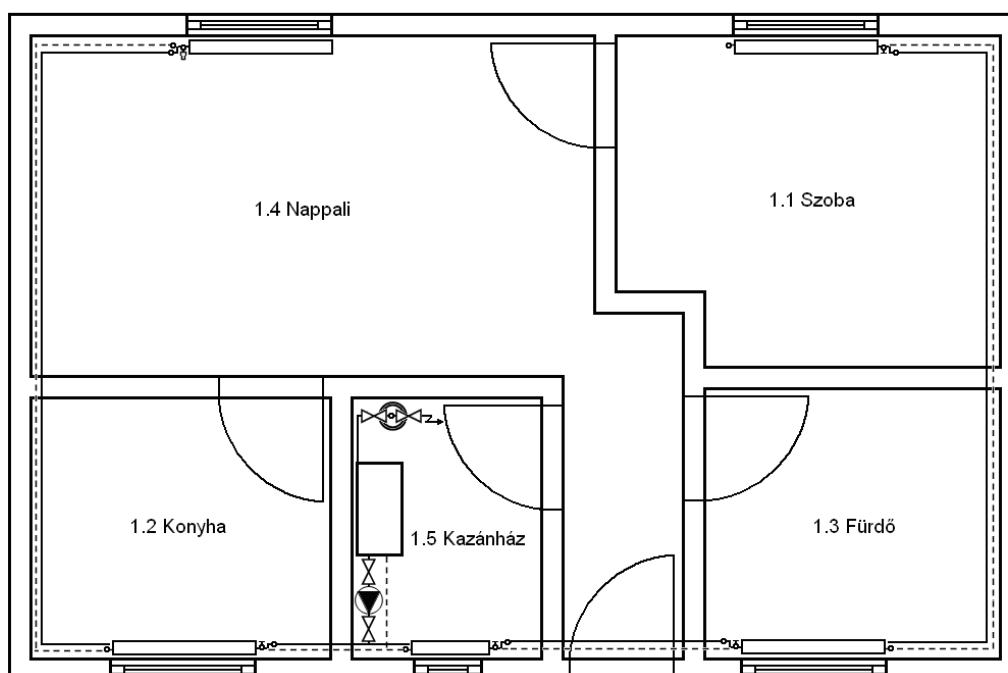
**2. feladat****Összesen: 6 pont****Mit lát az alábbi ábrán? Írja le feladatát!**

Megnevezés:

Feladata:

**3. feladat****Összesen: 16 pont****Döntse el az alábbi állításokról, hogy igazak-e, vagy hamisak! I = IGAZ, H = HAMIS.**

- Az örvényszivattyú jellemzője, hogy az energiaátalakulás lapátokkal megy vége, csatornákra osztott járókerékben. \_\_\_\_\_
- A radiális beömlésű szivattyúkkal alacsony szállítómagasságot lehet elérni. \_\_\_\_\_
- Axiális átömlésű szivattyúba a szállított közeg tengelyirányba lép be, és tengelyirányban is távozik. \_\_\_\_\_
- Sorba kapcsolt szivattyúk esetében azok szállítómagassága összeszorzódik. \_\_\_\_\_
- A csővezetéki jelleggörbe az áramlási ellenállás változása a térfogatáram függvényében \_\_\_\_\_
- A száraz tengelyű szivattyú esetében a hidraulikai rész és a villamos motor forgó része egy házba van építve. \_\_\_\_\_
- Nem ajánlatos a fűtési rendszerbe a szivattyú nyomócsonkja után közvetlenül visszacsapó szelepet beépíteni. \_\_\_\_\_
- A fojtásos szabályozás egy segédenergia nélküli szabályozás, amit nyomáskülönbség- vagy mennyiségkorlátozó szeleppel lehet elérni. \_\_\_\_\_

**4. feladat****Készítse el az alábbi alaprajz függőleges csőtervét!****Összesen: 50 pont**

↓ +3,05

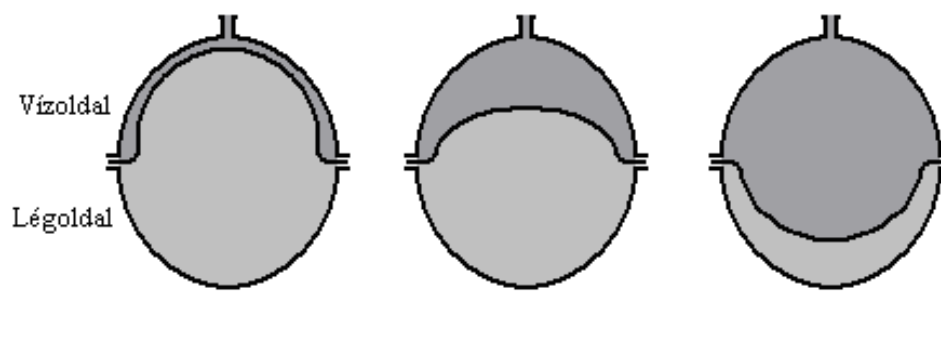
↑ +2,70

±0,00



**5. feladat****Összesen: 6 pont**

Írja az alábbi ábrán látható változó nyomású zárt tágulási tartály alá az üzemi állapotokat!

**6. feladat****Összesen: 12 pont**

Milyen problémákat okozhat a levegő jelenléte a fűtési rendszerben?