

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 01	Gáz- és hőtermelő 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: 15 pont**

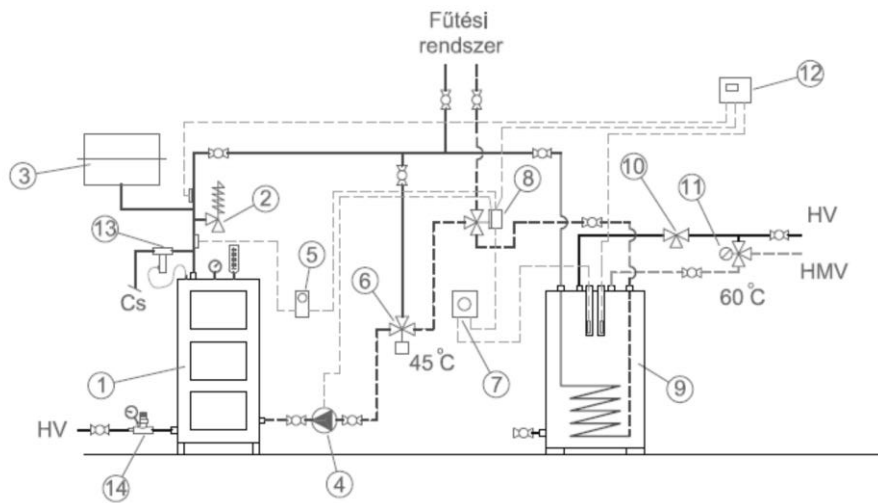
Milyen szerkezeti és biztonsági elemeket tartalmaz egy kompakt gázüzemű blokkégő az égőházon belül?

2. feladat**Összesen: 15 pont**

Az ábra zárt rendszerbe épített vegyes tüzelésű kazán kapcsolási vázlatát mutatja.

a) Milyen módon van megoldva a túlhőmérséklet elleni kazánvédelem? 1 pont

b) Nevezze meg a számozott alkatrészeket! 14 pont



1.....

8.....

4.....

11.....

7.....

14.....

10.....

3.....

13.....

6.....

2.....

9.....

5.....

12.....

3. feladat**Összesen: 10 pont****Írja le, miért szükséges az üzem közbeni vagy másodlagos (szekunder) légtelenítés!****4. feladat****Összesen: 5 pont****Húzza alá a helyes választ!****4.1 Mit okoz a kazán előtti gázsűrő szerelvény elszennyeződése?**

- a) magas láng hőmérsékletet, és így megnő a füstgáz NO_x tartalma
- b) lobogó kékes színűvé válik az előzetesen jól beállított lángkép
- c) a készülék hőterhelése, illetőleg az égőnyomás lecsökken

4.2 Az előmelegített tüzelőolaj hőmérséklete a porlasztó fúvókánál:

- a) 30 °C
- b) 60 °C
- c) 80 °C

4.3 Az olajellátás csővezeték anyaga lehet:

- a) alumínium vagy gumi
- b) ötrétegű műanyag
- c) acél vagy réz

4.4 A hó hatására önműködően záró szelepnek

- a) elhelyezése a padlóval ellentétes irányba 50-80 cm magasan.
- b) áramlási iránya az olajáramlással ellentétes.
- c) 70-100 °C-on kell hőhatás esetén zárni.

4.5 Hol van elhelyezve a gázveszély érzékelő szondája földgáztüzelés esetén?

- a) a tüzelőberendezés és a szerelvénytör felett.
- b) a helyiség legmagasabb pontján, illetve a szerelvénytör felett.

5. feladat**Összesen: 8 pont**

Mennyi gáz szükséges 205 kg víz 10 °C-ról 43 °C-ra egy óra alatt történő felmelegítéséhez?

A vízmelegítő hatásfoka: 82%.

A földgáz alsó fűtőértéke: 34567,5 KJ/m³.

A víz fajhője: 4,19 KJ/kgK

6. feladat**Összesen: 5 pont**

Húzza alá a helyes választ!

6.1 Mi a védővezetékes érintésvédelem?

- Az érintésvédelemnek azon módja, amikor az elektromos bekötésű készülék érinthető fémburkolatát kék védővezetékkel kötik össze a házi főelosztóban a nulla vezetékkel.
- Az érintésvédelem azon módja, amikor az elektromos bekötésű készülék feszültség alá kerülő részét fekete vagy barna vezetékkel összekötik a talajjal, így a veszélyes áram nem jut a burkolatba.
- Érintési áramütés elkerülésére szolgáló zöld-sárga vezeték megakadályozza, hogy meghibásodáskor a kézzel érinthető részek veszélyes feszültség alá kerüljenek, a védővezeték a főelosztóban csatlakozik a nulla vezetékhez.

6.2 Milyen tűzoltó készülék állandó készenléte szükséges gázveszélyes munkahelyen?

- Halonnal oltó készülék.
- Legalább 2 db 6 kg-os feltöltött és működőképes porral oltó készülék.
- Minimálisan 3 db tűzoltó berendezés indokolt különféle oltóanyaggal.

6.3 Mivel szabad oltani az elektromos tüzet?

- Vízzel, habbal.
- Porral, szénsavval és gázalkotókkal.
- Közömbös, mert a tűz eloltása az elsődleges cél.

6.4 Mi a teendő lejárt használati engedélyű vagy meghibásodott (pl. szivárgó) gázpalack esetén?

- Ha kiürült, meg kell jelölni, hogy szivárgott vagy lejárt.
- Haladéktalanul használat nélkül vissza kell küldeni a forgalmazó töltő vállalatnak.
- Használat nélkül elkülönítve kell tárolni.

6.5 Milyen hegesztőberendezéseket, eszközöket kell időszakos biztonságtechnikai felülvizsgálat alá vonni?

- Csak az ívhegesztő berendezéseket.
- Csak a gázhegesztő felszereléseket.
- Valamennyi hegesztőeszközt és -berendezést.

7. feladat**Összesen: 8 pont**

Határozza meg egy túlnyomásos blokkégős 250 kW névleges teljesítményű kazán égési levegő szükségletét! A blokkégő telepítési utasításában a következő értékeket találja:

Légfelesleg tényező: $\lambda = 9\%$. Hatásfok: $\eta = 86\%$

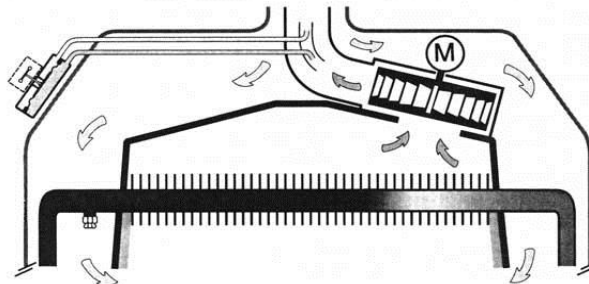
A földgáz fűtőértéke: 34100 kJ/m^3

Az elméleti levegőszükséglet földgáztüzelésnél:

$$V_{\text{elm. lev}} = 9,8 \text{ m}^3 \text{ levegő / 1 m}^3 \text{ földgázhoz.}$$

8. feladat**Összesen: 4 pont**

Ismertesse a vázlaton látható áramlás ellenőrző (levegőnyomás) kapcsolójának feladatát és működését!



A ventilátor és a levegőnyomás-kapcsoló működése

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9. feladat

Összesen: 5 pont

Sorolja fel a nyílt égésterű, „A” és „B” típusú gázfogyasztó készülékek helyiségének levegőellátásával kapcsolatos általános előírásokat!

10. feladat

Összesen: 4 pont

Határozza meg a gázfogyasztó készülékeknél használatos következő fogalmakat!

Névleges hőteljesítmény (kW):

2 pont

Névleges gázterhelés (m³/h)

2 pont

11. feladat

Összesen: 5 pont

Mi a feladata indítás előtt az automatikus tűztérzellőzésnek?

12. feladat

Milyen szerkezeti elemet mutat az ábra?

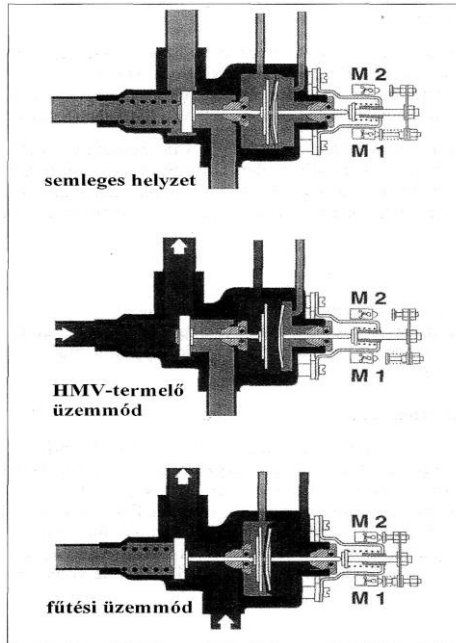
Összesen: 8 pont

a) Nevezze meg!

4 pont

b) Ismertesse, hogyan működik!

4 pont

**13. feladat**

Mi a feladata fali gázkazánnál a vízáramlást ellenőrző szerkezeti elemnek?

Összesen: 4 pont**14. feladat**

Mi a feladata a blokkégőben a gáz-levegőhiány biztosítónak?

Összesen: 4 pont