

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:**

<b>81 – 100 pont</b>	<b>5 (jeles)</b>
<b>71 – 80 pont</b>	<b>4 (jó)</b>
<b>61 – 70 pont</b>	<b>3 (közepes)</b>
<b>51 – 60 pont</b>	<b>2 (elégséges)</b>
<b>0 – 50 pont</b>	<b>1 (elégtelen)</b>

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

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: **20%**.

**1. feladat****Összesen: 8 pont****Karikázza be a helyes válaszok betűjelét!**

1. Miért fontos a légellátási tényező pontos szabályozása kondenzációs gázkészülékeknél?
  - a) A minél nagyobb hatásfok és minél kevesebb károsanyag-kibocsátás érdekében.
  - b) A kevesebb égéstermék-kibocsátás érdekében.
  - c) A kis légfelhasználás (oxigénfelhasználás) érdekében.
  
2. Hogyan működik a gázkészülékben található füstgázszenzor?
  - a) A kiáramló szén-monoxidot érzékeli.
  - b) A visszaáramló égéstermék hőmérsékletét érzékeli.
  - c) A kiáramló égéstermék csökkenését érzékeli.
  
3. Mi a kondenzációs gázkészülék lényege?
  - a) Igen jó a gáz és a levegő keveredésének minősége.
  - b) A távozó égéstermék harmatpont alá hűtik, és így kinyerik belőle az égéstermék vízgőztartalmának hőenergiáját.
  - c) A gázégő alacsony hőmérsékleten üzemel, ezért az égéstermék vízgőztartalma már itt lecsapódik, majd a hő hatására újból gőzzé válik.
  
4. Körülbelül mennyi füstgáz keletkezik 1 m<sup>3</sup> földgáz tökéletes elégetése során?
  - a) 10-12 m<sup>3</sup>.
  - b) 14-16 m<sup>3</sup>.
  - c) 20-25 m<sup>3</sup>.

**2. feladat****Összesen: 16 pont****Egészítse ki a mondatokat az alábbi kifejezésekkel!**

keringtető szivattyú  
 automatikusan elindul  
 alacsonyabb  
 nagyfeszültségű gyújtószikrát  
 ionizációs elektróda  
 gázarmatúra  
 üzemel  
 visszatérőt

Ha a készülékhez nincs termosztát, helyiség hőmérséklet-érzékelő vagy időkapcsoló csatlakoztatva, a szivattyú a fűtési üzemmód bekapcsolásakor .....

Helyiség hőmérséklet-érzékelő vagy időkapcsoló esetén a szivattyú akkor működik, ha:

- a helyiség hőmérséklete ..... a szabályozón beállított hőmérsékletnél,
- a gázkészülék ....., és a helyiség hőmérséklete alacsonyabb a szabályozón beállított hőmérsékletnél.

Ha a fűtésszabályozó meleget kér:

- elindul a .....
- kinyit a .....
- a váltószelep kinyitja a fűtési .....

A vezérlőegység a gázarmatúra nyitásakor indítja a gyújtást:

- Mindkét gyújtóelektrodán létrehoz egy ....., amely begyűjtja a gáz-levegő keveréket.
- Az .....átveszi a lángfigyelést.

### 3. feladat

**Összesen: 12 pont**

**Határozza meg az alábbi fogalmakat!**

**Mi a biztonsági lefúvató berendezés?**

3 pont

**Mi a szilárdsági nyomáspróba?**

3 pont

**Mi a termikus biztonsági szelep?**

3 pont

**Mit nevezünk kazánhatásfoknak?**

3 pont

**4. feladat****Összesen: 11 pont****Válaszoljon az alábbi kérdésekre!**

**Kombinált készülékek esetén, ha a melegvíz-csapot megnyitják, a vízáramlás-kapcsoló jelez a vezérlőberendezésnek. Milyen folyamat játszódik le a jelzés hatására?**

8 pont

**A kazán üzemnaplójában rögzített feltöltési és pótvíz mennyisége elérte a megengedett csapvíz mennyiséget. Hogyan tudja a fűtési rendszert a kazán károsodása nélkül feltölteni?**

3 pont

**5. feladat****Összesen: 9 pont****Egészítse ki a táblázatot a megfelelő betűjelekkel!**

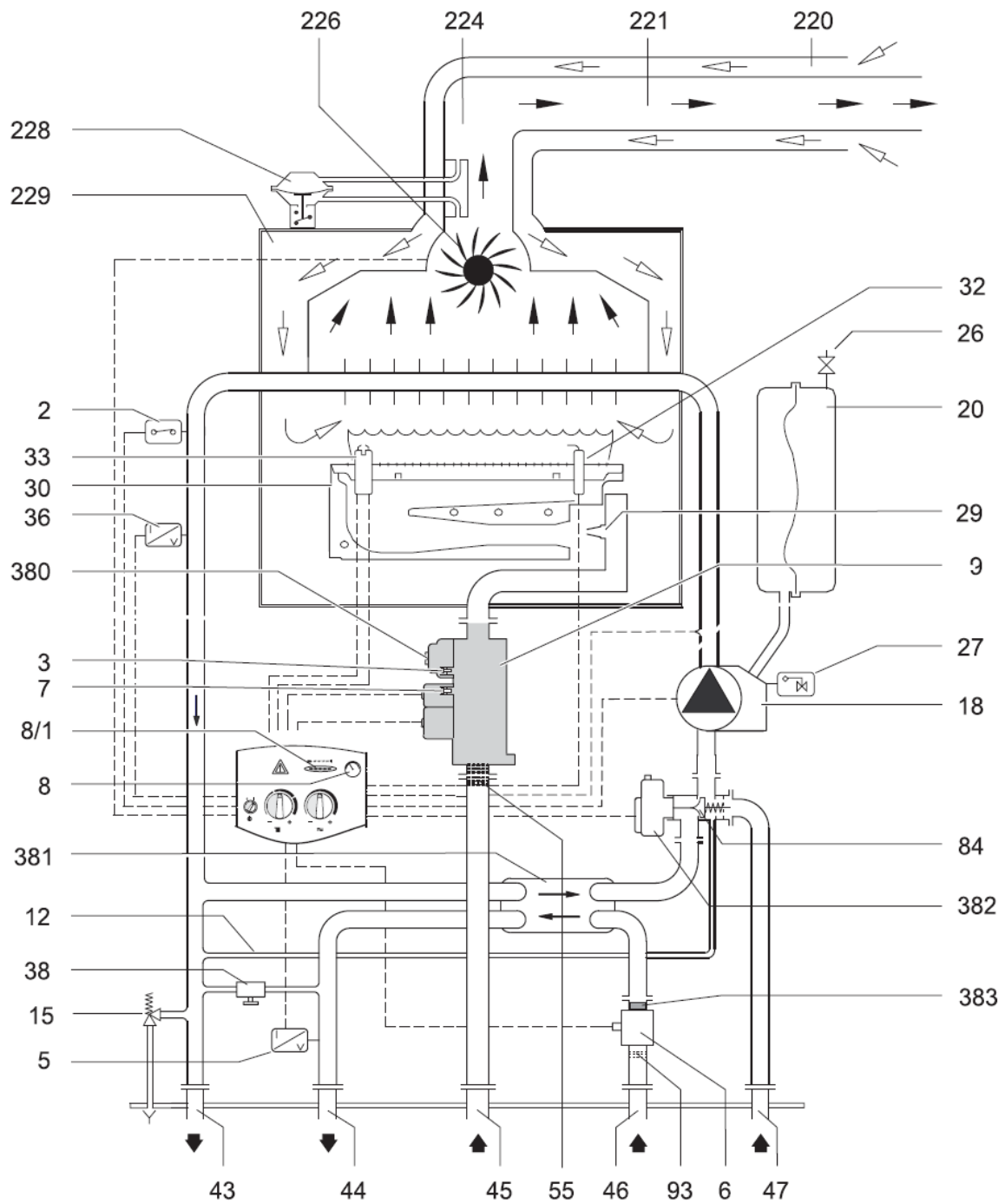
- a) Csak meleg vizet készít.
- b) Ellenőrizze és szükség esetén tisztítsa meg a szűrőt, az átfolyáshatárolót és a hőcserélőt.
- c) Az égő állandóan teljes teljesítménnyel működik.

<b>A hiba lehetséges oka</b>	<b>Ellenőrizni</b>
	Ellenőrizze a termosztát beállítását, az órát, a kábelezést és a termosztát csatlakozóit!
Túl kicsi a vízmennyiség.	
	Ellenőrizze és szükség esetén tisztítsa meg vagy cserélje ki a vízkapcsolót!

## 6. feladat

Összesen: 38 pont

Egészítse ki a megnevezéseket a megfelelő számokkal!






..... Hőmérséklet-határoló  
..... Nyomásmérő csonk  
..... Hőmérséklet-érzékelő a kifolyóban (NTC)  
..... Vízáramlás-kapcsoló  
..... Mérőcsonk a becsatlakozási gáznyomás mérésére  
..... Manométer  
..... Hőmérő  
..... Gázarmatúra  
..... Bypass vezeték  
..... Biztonsági szelep  
..... Keringtető szivattyú levegőleválasztóval  
..... Tágulási tartály  
..... Nitrogéntöltő szelep  
..... Automatikus légtelenítő  
..... Fűvókák  
..... Égő  
..... Ionizációs elektróda  
..... Gyújtóelektróda  
..... Előremenő hőmérséklet-érzékelő  
..... Töltőberendezés (fűtési kör)  
..... Fűtés-előremenő  
..... Meleg víz  
..... Gázbecsatlakozás  
..... Hideg víz  
..... Fűtésvisszatérő  
..... Gázszűrő  
..... Váltószelep  
..... Vízsűrő  
..... Frisslevegő-beszívás  
..... Égéstermék-elvezetés  
..... Nyomáskülönbség-mérő hely  
..... Ventilátor  
..... Nyomáskülönbség-kapcsoló  
..... Égőkamra  
..... Gázbeállító csavar  
..... Lemezes hőcserélő  
..... Váltószelep motorja  
..... Vízmennyiség-szabályozó

## 7. feladat

Egészítse ki a táblázatot a megfelelő számokkal!

Összesen: 6 pont

1.	AUTO funkció aktiválva
2.	Hmv-körre vonatkozó üzemmód
3.	Kazán kikapcsolt állapotban fagyvédelmi üzemmóddal
4.	Szolárrendszer jelenléte
5.	Fűtési rendszerre vonatkozó üzemmód
6.	Szervizes segítsége szükséges

	
	
	
OFF	
AUTO	
