

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:

52 522 09 0000 00 00	Gáz- és tüzeléstechnikai műszerész	Gáz- és tüzeléstechnikai műszerész
----------------------	------------------------------------	------------------------------------

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

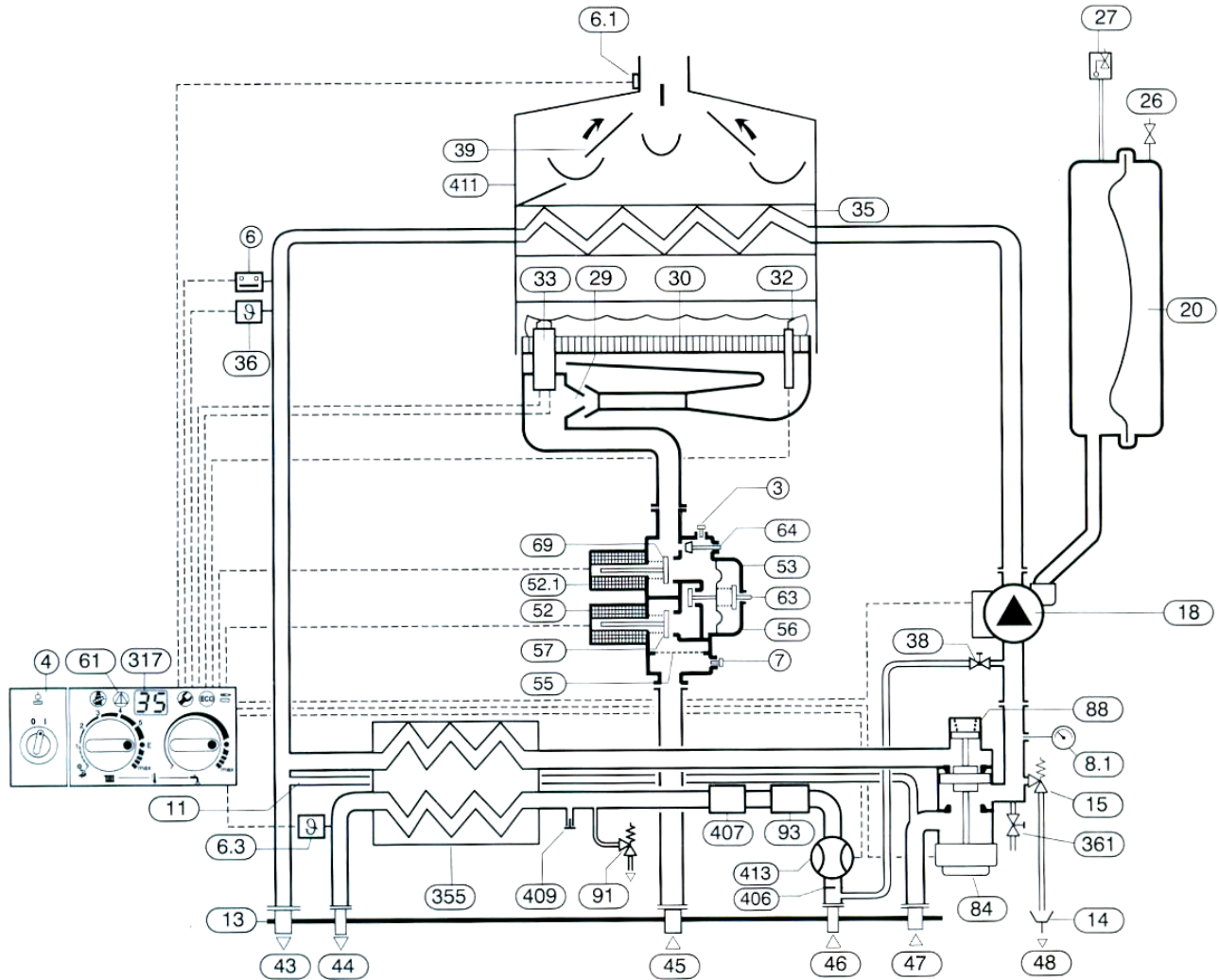
Összesen: 100 pont

100% = 100 pont

A VIZSGAFELADAT MEGOLDÁSÁRA JAVASOLT %-OS EREDMÉNY:

EBBEN A VIZSGARÉSZBEN A VIZSGAFELADAT ARÁNYA 35%.

A munkahelyzet leírása: Ön egy kommunális gáztüzelő berendezés gázgő rendszerét ellenőrzi. A rendszerben lejátszódó folyamatok megértése érdekében értelmezze a gázrendszer szerelvényeinek elhelyezkedését, feladatát, az ellenőrzés mérési lehetőségeit!



Kommunális gáztüzelésű, kombi készülék kapcsolási vázlatja

1. feladat

Összesen: 20 pont

Írja be az ábrán látható, rendszerelemek számozása után lévő *megnevezés* cellákba az ábrán látható számokhoz illő megnevezéseket!

Sorszám	Ábraszám	Megnevezés	Pontszám	
			Max	Elért
1.	55		20	
2.	56			
3.	29			
4.	30			
5.	52			

6.	32			
7.	33			
8.	39			
9.	6.1			
10.	35			
Értékelés	Minden helyes megnevezés 2 pont			

2. feladat**Összesen: 40 pont****Műszaki leírás értelmezése**

Írja be a készülék gépkönyve alapján készült fenti szerkezeti vázlat ábraszámait az alábbi műszaki leírás szövegébe!

A gázarmatúra (.....) részben égésbiztosítási, részben teljesítményszabályozási feladatot lát el.

A biztonsági mágnesszelep (.....), az (.....) ionizációs érzékelő vagy hőelem által, az égő kislángjának hatására, termofeszültség keletkezik, és kinyit az (.....) mágnesszelep, lángkimaradás esetén zár. Az (.....) mágnesszelep a kisláng, nagyláng funkciónak megfelelő gázt enged a fűvókára, a kettő közötti hőigény esetében a (.....) segédenergia nélküli szabályozószelep állítja be a hőigénynek megfelelő gázmennyiséget. A kombiszelep szívó oldalára (.....) szűrő van beépítve. A fűvóka nyomásellenőrzése érdekében egy (.....) mérőcsonk van a szelepen, a (.....) mérőcsonkon csatlakozási gáznyomás ellenőrizhető.

A (.....) csavarral a kislánghoz szükséges minimális gázmennyiséget, a (.....) csavarral a maximális gázmennyiséget lehet beállítani. A (.....) áramlásbiztosító (huzatmegszakító) fő feladata, ha kedvezőtlen széljárás esetén a kéményben nagyobb vagy egyenlő nyomás alakul ki, a tüztérnyomásnál az égéstermék a kazánházba tereli, így az áramlásbiztosító környékén a hőmérséklet megnő, amit a (.....) hőmérő érzékel, és a tüzelést reteszelten leállítja.

Fűtési üzemmód

Ha az előremenő fűtési hőmérsékletérzékelő (.....), vagy a fűtési rendszer kialakításától függően a helyiség-hőmérséklet-szabályozó hőigényt jelez, a keringtető szivattyú (.....) elindul, vagy melegvíz-vételezés után már amúgy is működik. A biztonsági mágnesszelep (.....) és a kisláng-nagyláng szabályozó mágnesszelep (52.1) az indító gázmennyiségnek megfelelően kinyit. Egyidejűleg a vezérlőelektronika (.....) szikráztat a kettős elektródán (.....), amely meggyújtja az égőn (.....) kilépő gáz-levegő keveréket. Kilencven másodperc üzemidő elteltével az indítási terhelés folyamatosan növelhető. A szabályozószelep (.....) a

készülék teljesítményét hozzáigazítja a fűtési hőigényhez. Ha a hőigény kisebb, mint az indítási teljesítmény, szabályos kikapcsolás történik.

Minden helyes ábraszám 2 pont

3. feladat

Összesen: 10 pont

Milyen típusú a GMBSZ szerint égéstermék-elvezetés szempontjából a fenti gázfogyasztó készülék?

4. feladat

Összesen: 20 pont

Mi a feladata az áramlásbiztosítónak? Egészítse ki az alábbi szöveg kipontozott részét az oda illő szakkifejezéssel!

A szerkezet hármas funkciót lát el: 2 pont

✓ a túl nagy huzat megszakítása: a szél hatására keletkező túlzott szívás esetén a akadályozza meg, mert a kémény a helyiségből szív hígító levegőt (az üzemeltetés biztonsága), 3 pont

✓ hideg kémény esetén, amikor még nem alakul ki a, a visszatorlódó égéstermék a láng eloltása helyett a helyiségbe áramlik (a begyújtás biztonsága), 3 pont

✓ ha a szél hatására a kéményben a túztérnyomással egyenlő vagy némi túlnyomás keletkezik, az, nem oltja ki a lángot. Túlzott huzatcsökkenés (nyomásnövekedés, a kéményben) a deflektor körül kialakuló magas hőmérséklet, (visszáramlás-védelem). 10 pont

✓ az égéstermék hígítva csökkenti annak, és ennek következtében a kéményben kialakuló kondenzációs veszélyt. 2 pont

5. feladat

Összesen: 10 pont

Határozza meg a gázfogyasztó készülék égési levegő szükségletének óránkénti térfogatáramát ($\frac{m^3}{h}$)!

A készülék gázterhelése:

$$\dot{Q} = 27,5 \text{ kW}$$

A készülék földgázzal működik, a földgáz fűtőértéke:

$$H_u = 34 \frac{\text{MJ}}{\text{m}^3}$$

A légfelesleg tényező:

$$\lambda = 1,2$$

És 1 m^3 földgáz elégetéséhez szükséges elméleti levegőmennyiség:

$$V_{\text{elm}} = 8,5 \frac{\text{m}^3}{\text{m}^3}$$