

Versenyző kódja:

	/26/	
--	------	--

27/2012. (VIII. 27.) NGM rendelet
34 582 12 - 2016

MAGYAR KERESKEDELMI ÉS IPARKAMARA

Szakma Kiváló Tanulója Verseny

Elődöntő

ÍRÁSBELI FELADAT MEGOLDÁSA

Szakképesítés:

34 582 12 Víz-, csatorna- és közmű-rendszer szerelő

SZVK rendelet száma: 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendelet

Komplex írásbeli:

Épületgépészeti rendszerismeret;

Víz-és csatornarendszer-szerelő feladatok;

Közműcsőhálózat-szerelő feladatok.

Elérhető pontszám: 150 pont

Az írásbeli verseny időtartama: 120 perc

2016.

Javító	
Aláírás	

Elért pontszám	
----------------	--

OLVASSA EL!**Fontos tudnivalók!**

Az alábbi felsorolások mindegyik versenyrészre vonatkoznak!

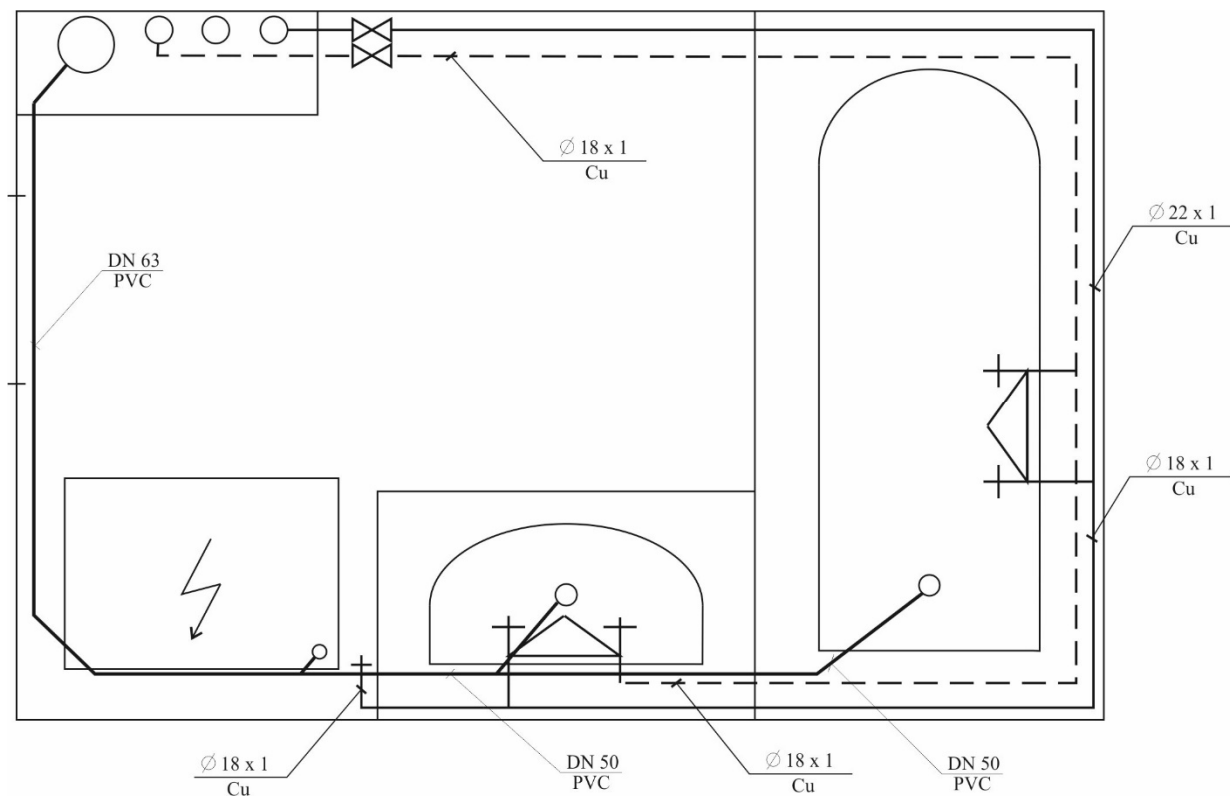
- 1.) Ellenőrizze a feladatok sorszámát és kezdés előtt minden oldalra írja fel a kamarai kódot!
- 2.) A megoldások sorrendje tetszőleges.
- 3.) A rajzokat készítse ceruzával! A rajzon kívül ceruzával írt részeket a javító tanár nem értékelheti!
- 4.) A versenyzők az írásbeli megoldásához szükséges íróeszközöket és nem programozható számológépet használhatnak.
Mobiltelefon nem használható számológépként!
- 5.) A számítási feladatok, feladatrészek csak akkor értékelhetők, ha szerepel az összefüggés képlete és az összefüggésbe a versenyző számszerűen behelyettesít!
Nem fogadható el az olyan feladat vagy feladatrész ahol az összefüggés hiányzik és utána csak a végeredményt tüntették fel, nem szerepel ott a mértékegység! Képlet és mértékegység nélkül nem jár pont!
- 6.) A karikázandó és az Igaz-Hamis feladatoknál javítás nem fogadható el.
A megadottnál több kijelölés érvénytelen!
- 7.) A hibás választ „csak” egy vonallal húzza át!
Az áthúzott feleletekre nem jár pont.
- 8.) Ügyeljen az írás olvashatóságára!
Csak az a válasz értékelhető, amit a javító tanár el tud olvasni!
- 9.) A feladat megoldására biztosított idő leteltével a munkát be kell fejezni!

Ügyeljen arra, hogy áttekinthetően és szép külalakkal dolgozzon!

Sikeres megoldást és jó munkát kívánunk!

1. Feladat

Az alábbi fürdőszoba alaprajzon szakszerűen rajzolja meg a hideg- és melegvíz-vezeték és a csatorna-hálózat nyomvonalát! Építsen be megfelelő helyre fürdőszobai főelzárót! Adja meg a csővezeték anyagát és a megfelelő csőméreteket!



Nyomvonalrajz:

- szakszerűség:/15 pont
- csőméretek:/15 pont
- csőanyag:...../8 pont
- méretmegadás:/7 pont
- esztétika:/5 pont

....pont / 50 pont

Oldalpontszám:pont / 50 pont

2. Feladat

Írjon 10 db különböző műszaki jellemzőt, amelyet egy vízellátás-csatornázás függőleges csőtervről le lehet olvasni!

- *...helyiség belmagassága.....*
- *...emeletmagasság.....*
- *...bekötési magasságok, bekötési sorrend.....*
- *...csővezetési magasságok.....*
- *...szerelvények magassága.....*
- *...berendezési tárgyak elhelyezési magassága.....*
- *...függőleges méretek.....*
- *...függőleges csőhosszak.....*
- *...szintmagasságok, földérvastagság.....*
- *...berendezési tárgyak fajtája, száma, ... stb.*

....pont / 20 pont

3. Feladat

Mekkora legyen az áramlási sebesség az Ø22x1 mm-es réz csővezetékben, ha percenként 30 liter vizet kell elvezetni?

$$\dot{V} = 30 \text{ l/min} = 0,0005 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$A = \frac{d^2 \cdot \pi}{4} = \frac{(0,02\text{m})^2 \cdot \pi}{4} = 0,000314\text{m}^2$$

$$\dot{V} = A \cdot v \Rightarrow v = \frac{\dot{V}}{A} = 1,59 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

....pont / 15 pont

4. Feladat

Egy közművezeték-szakasz hossza 0,5 km, lejtése pedig 1 %. Számítással határozza meg, hogy mekkora lesz a magasság-különbség a csővezeték két vége között!

$$500 \text{ m} \cdot \frac{1}{100} = 5 \text{ m}$$

....pont / 5 pont

Oldalpontszám:pont / 40 pont

5. Feladat

Írjon 10 db olyan műszaki jellemzőt, amelynek egy közműterképen szerepelnie kell!

- ...*méretarány, jelmagyarázat*.....
- ...*helyszínrajz, beazonosíthatósági adatok (cím, helyrajzi szám...), épületkontúr, főbb berendezési elemek, utak... stb.*
- ...*vezetékek nyomvonala, műszaki jellemzői (anyag, átmérő)*.....
- ... *vezetékszakaszok határpontjai (pl. anyag- és/vagy méretváltozás)*.....
- ...*vezetékek jellege: élő, nem élő, ideiglenes*... ..
- ...*vezetékek hossza, védőtávolságok, védőcsatornák*.....
- ...*vezetékek jellege (víz, csatorna, gáz...)*.....
- ... *aknák, szekrények, egyéb műtárgyak, fontosabb szerelvények*
- ...*leágazások, bekötési magasságok, mérőberendezések helye*.....
- ...*oszlopok, tartószerkezetek, közműalagutak, vezetékhidak, ... stb.*

....pont / 20 pont

6. Feladat

a., Írjon 2 példát, hogy milyen anyagból és milyen kötéssel készülhet gáz-közművezeték!

anyaga:...*KPE*..... kötése:*műanyaghegesztés*.....

anyaga:...*acél*..... kötése:*hegesztés*.....

....pont / 4 pont

b., Írjon 2 db konkrét példát, hol találkozhatunk nyomásszabályzó szeleppel az épületgépészet területén!

- ...*hidegvíz-hálózat: főelzáró után(vízmérő előtt) vagy bojler előtt*.....
- ...*gáz-hálózat: gázfogadó-átadó állomáson, területi vagy helyi nyomásszabályzó állomáson, gázmérő előtt*.....

....pont / 4 pont

c., Soroljon fel legalább 6 db csatornázási műtárgyat!

- ...*homokfogó akna, semlegesítő akna*.....
- ...*zsírfogó, benzinfogó akna*.....
- ...*tisztítóakna, ellenőrző akna*.....
- ...*irányváltó akna*.....
- ...*egyesítő akna*.....
- ...*bukó akna...stb.*

....pont / 12 pont

....pont / 20 pont

Oldalpontszám:pont / 40 pont

7. Feladat**Állapítsa meg, hogy IGAZ (I), vagy HAMIS (H) az állítás!**

- a) A HMV rétegtároló általában külső hőcserélővel rendelkezik.**I**.....
- b) A nagyobb teljesítményű gázüzemű átfolyós vízmelegítők 12-14 l/min HMV-t tudnak előállítani.**I**.....
- c) A csatorna-hálózatban nem találkozhatunk visszacsapó-szeleppel.**H**.....
- d) A légbeszívó szelepek bárhol elhelyezhetők.**H**.....
- e) A hálózatokban elhelyezett szűrő a mechanikai szennyeződésekkel választja le.**I**.....
- f) Vízmérők lehetnek pillanatnyi átfolyásmérők és összmennyiségmérők.**I**.....
- g) Csatornaközmű-vezeték fektetésénél nincsenek előírások védőtávolságokra.**H**.....
- h) Ikermosdó beépítésénél elegendő egy szifon (bűzelzáró) beépítése.**I**.....
- i) Sarokszelepet, mint tartalékelzárót fali csaptelepeknél építünk be.**H**.....
- j) Csaptelepek vízdali bekötésénél jobb oldalon kötjük a melegvíz-vezeték, baloldalon a hidegvíz-vezeték.**H**.....

....pont / **20 pont****Oldalpontszám:**pont / 20 pont**Elérhető pontszám: 150 pont****Elért pontszám:** _____pont