

A 27/2012 (VIII. 27.) NGM rendelet a 25/2014 (VIII. 26) NGM rendelet által módosított szakmai és vizsgakövetelménye alapján.

Szakképesítés, azonosító száma és megnevezése

34 522 04	Villanyszerelő
-----------	----------------

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 (elégéséges)
0 – 50 pont	1 (elégtelen)

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

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 20%.

1. feladat**Összesen: 48 pont**

Tervezze meg az alábbi lakás villamos áramkörét az alábbi szempontok szerint!

- Az áramkörök táplálása a rajzon jelölt elosztóból történik. A szerelés süllyesztett.
- A helyiségek energiaellátása egyfázisú (230 V). Az érintésvédelem TN-C-S nullázott rendszer, áram-védőkapcsolóval kiegészítve. Az elosztó előszerelt, a túláramvédelmi eszközöket és az áram-védőkapcsolót már elhelyezték benne..

Alakítsa ki az alábbi áramköröket a megadott rajzjelek használatával!

Előszoba

- 1. áramkör: Világítási áramkör, keresztváltó kapcsolással működtetett a helyiség mennyezetén, középen lévő egy lámpatest. A kapcsolók a szoba-, a konyha- és fürdőszobaajtók mellett vannak.
- 2. áramkör: Világítási áramkör, a bejárat feletti lámpa működtetése a bejáratnál elhelyezett egysarkú kapcsolóval történik.

Fürdőszoba

- 3. áramkör: Világítási áramkör, a fürdőszobaajtónál lévő kétsarkú kapcsolóval működtetett a helyiség mennyezetén középen elhelyezett lámpatest.
- 4. áramkör: Dugaszolóaljzat áramkör, a fürdőszoba konyhával határos oldalfalán két dugaszolóaljzattal.

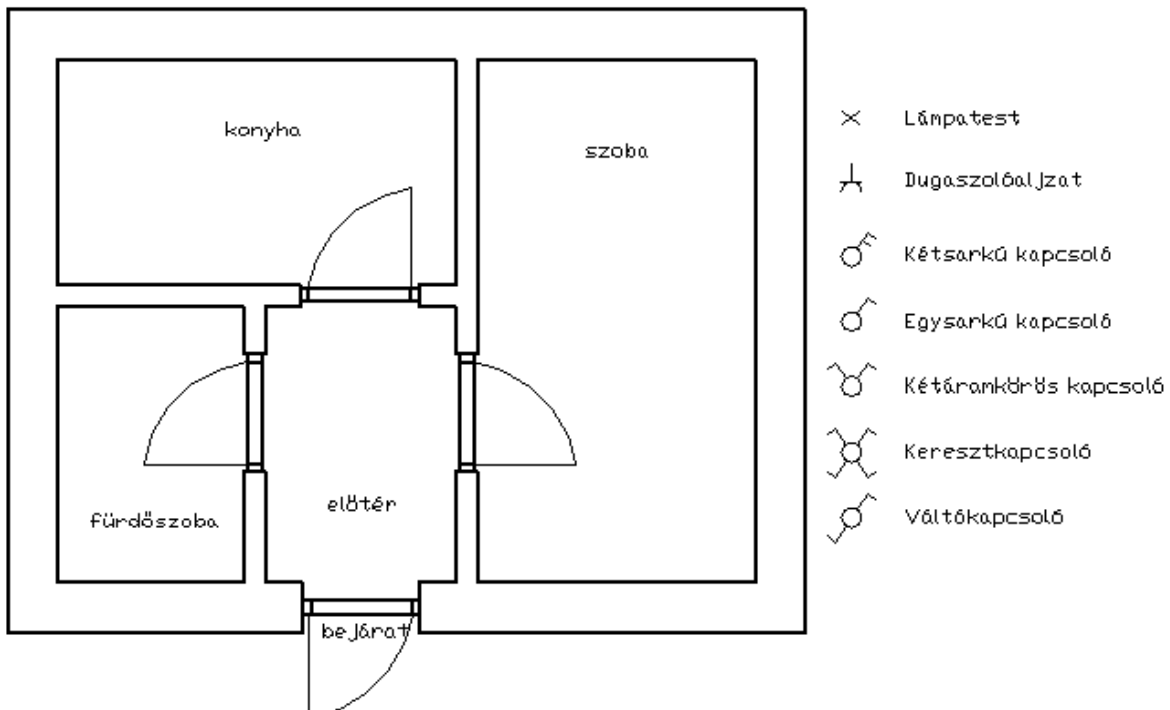
Konyha

- 5. áramkör: Dugaszolóaljzat áramkör, a bejáratl szemben lévő falon három dugaszolóaljzattal.
- 6. áramkör: Vegyes áramkör, egysarkú kapcsolóval működtetett a helyiség mennyezetén, középen lévő lámpatest, dugaszolóaljzat a kapcsoló mellett.

Szoba

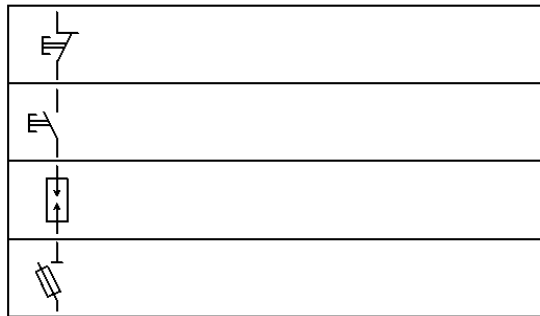
- 7. áramkör: Dugaszolóaljzat áramkör, a helyiség aajtájával szemközti oldalfalon két dugaszolóaljzattal.
- 8. áramkör: Vegyes áramkör, két áramkörös kapcsolással működtetett a helyiség mennyezetén, középen lévő két lámpatest, dugaszolóaljzat a kapcsoló mellett.

(Áramkörönként 6 pont) 8 x 6 pont



2. feladat

Nevezze meg az alábbi rajzjeleket!

Összesen: 8 pont
4x2 pont**3. feladat**

Egészítse ki a mondatokat úgy, hogy az állítások helyesek legyenek!

Összesen: 14 pont
7 x 2 pont

Az áram-védőkapcsoló, ha megfelelően van beépítve, a _____ érzékeli.

A túlfeszültség-levezetőket a _____ a lehető legrövidebb z/s színű vezetékkel kell csatlakoztatni, hogy megfelelően működjenek.

A _____ érintésvédelmi osztályú készülékek érintésvédelmi (áramütés elleni védelem) megoldása az érintésvédelmi törpefeszültség.

A _____ jelleggörbájű kismegszakító olyan áramkör túláramvédelmére való, amely jelentős bekapcsolási áramlökést okozó fogyasztókat táplál (pl. motoros fogyasztó).

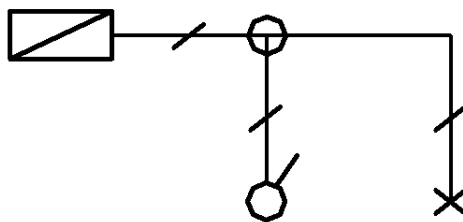
A MűIII (vékony falú) védőcső mechanikai tulajdonságai alapján _____ szerelésre alkalmas.

Az IP2X vagy IPXXB védettség azt jelenti, hogy a veszélyes részek _____ nem érinthetőek.

Az MSZ 447 alapján a hálózati csatlakozóvezetéken a legnagyobb megengedett százalékos feszültségesés _____%.

4. feladat

Egészítse ki a kapcsolót kétsarkú kapcsolóra és jelölje az alábbi egyvonalas rajzon a vezetékek számát!

Összesen: 4 pont

4 x 1 pont

5. feladat**Összesen: 6 pont**

Mekkora a feszültségesés azon a rézvezetőn, amelyen 40 A áram folyik, keresztmetszete 35 mm^2 , hossza 20 m, a fajlagos ellenállás $0,0175 \Omega \text{mm}^2/\text{m}$?

6. feladat**Összesen: 5 pont**

Készítsen vázlatot háromfázisú TN-S rendszer általános felépítéséről a vezetékek szabványos jelölésével!

7. feladat**Összesen: 5 pont**

Határozza meg, mekkora a háromfázisú aszinkronmotor áramfelvétele, ha adatai a következők:

- névleges feszültsége: 3 x 400V,
- névleges teljesítménye: 22 kW,
- névleges hatásfoka: 90%,
- névleges teljesítménytényező: 0,8.

8. feladat**Rakja sorrendbe (1-től 6-ig) a falon kívüli, tömített kiskábeles szerelés műveleti lépéseit!****Összesen: 6 pont**

6 x 1 pont

Sorrend	Művelet
	Vezetékek terítése és felszerelése
	Szerelői ellenőrzés, üzembe helyezés
	Vezetékrögzítő elemek felszerelése
	Dobozok, kapcsolók és egyéb szerelvények felszerelése
	Vezetékek azonosítása, kötések elkészítése
	Nyomvonal kijelölése

9. feladat**Sorolja fel, milyen eszköz- és szerszámszükséglete van süllyesztett szerelésnél a vezetékek azonosításának, a kötések elkészítésének!****Összesen: 4 pont**

4x1 pont