

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:**

<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 (elégéséges)</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: 49 pont**

Tervezze meg a lakás villamos áramköreit az alábbi szempontok szerint!

- Az áramkörök táplálása a rajzon jelölt elosztóból történik.
- A helyiségek energiaellátása egyfázisú (230 V) Az érintésvédelem TN-C-S nullázott rendszer, áram-védőkapcsolóval kiegészítve. Az elosztó előszerelt, a túláramvédelmi eszközök és az áram-védőkapcsoló már el van benne helyezve.
- A szerelés vakolat alá süllyesztett, vékonyfalú műanyag védőcsőben történjen!

Alakítsa ki az alábbi áramköröket a megadott rajzjelek használatával!

*Szoba*

- 1. áramkör: Dugaszoló aljzat áramkör, a szoba bejáratával szemben lévő oldalfalon két dugaszolóaljzattal.
- 2. áramkör: Világítási áramkör, a helyiség ajtajánál elhelyezett kétáramkörös kapcsolóval működtetett a helyiség mennyezetén elhelyezett két külön lámpatest.

*Konyha*

- 3. áramkör: Dugaszoló aljzat áramkör, a konyha bejáratával szemben lévő oldalfalon két dugaszolóaljzattal.
- 4. áramkör: Vegyes áramkör, a helyiség ajtajánál elhelyezett egyáramkörös kapcsolóval működtetett a helyiség mennyezetén közepén elhelyezett lámpatest. A kapcsoló mellett dugaszoló aljzat.

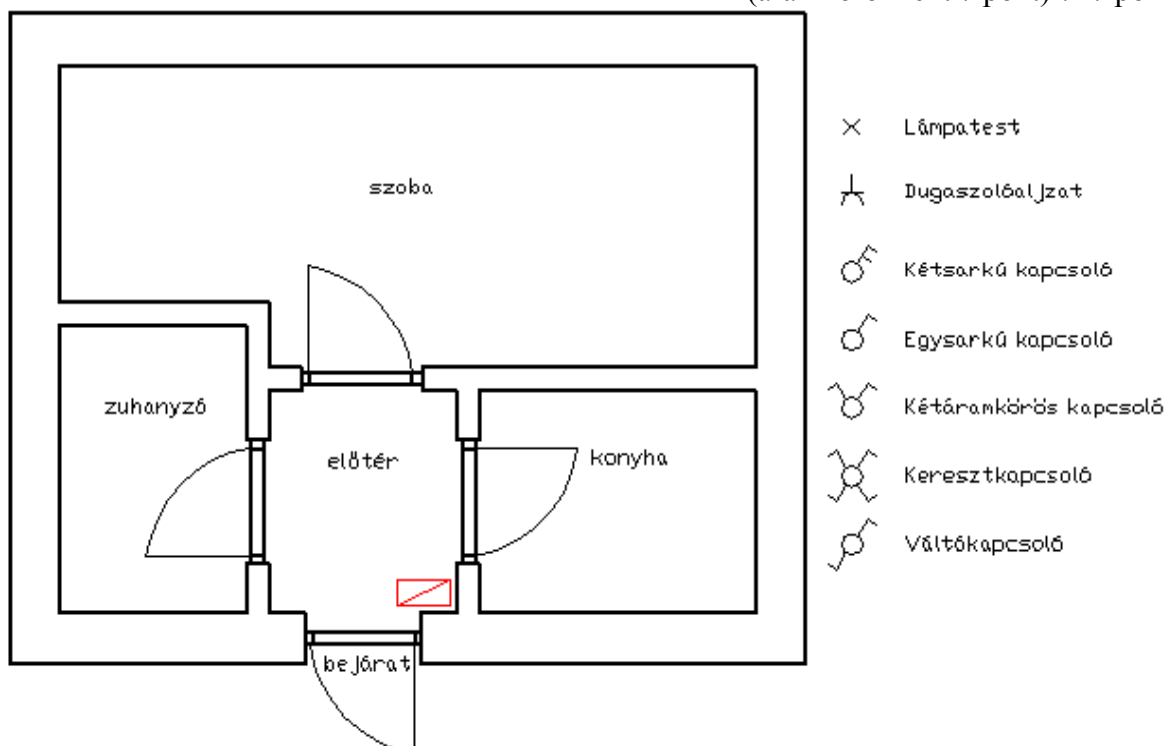
*Zuhanyzó*

- 5. áramkör: Világítási áramkör, a mosdó ajtaja mellett elhelyezett kétsarkú kapcsolóval működtetett a helyiség mennyezetén, közepén lévő világítás.

*Előtér*

- 6. áramkör: Világítási áramkör, keresztváltó kapcsolással működtetett a helyiség mennyezetén, közepén lévő lámpatest. A kapcsolók a zuhanyzó a szoba és konyha ajtóinál vannak elhelyezve.
- 7. áramkör: Világítási áramkör, egysarkú kapcsolóval működtetett a bejárat felett elhelyezett lámpatest.

(áramkörönként 7 pont) 7x7 pont



**2. feladat**  
Nevezze meg az alábbi rajzjeleket!

**Összesen: 8 pont**  
4x2 pont



**3. feladat**  
Egészítse ki a mondatokat, hogy az állítások helyesek legyenek!

**Összesen: 12 pont**  
6x2 pont

Az áram-védőkapcsolón a \_\_\_\_\_ vezetőt nem szabad keresztül vezetni, különben nem érzékeli a testzárlati áramot!

A \_\_\_\_\_ érintésvédelmi osztályú készülékeket –védőkapocsnál–védővezetőhöz kell csatlakoztatni!

\_\_\_\_\_ nevezünk minden olyan áramot, ami a névleges áramnál nagyobb.

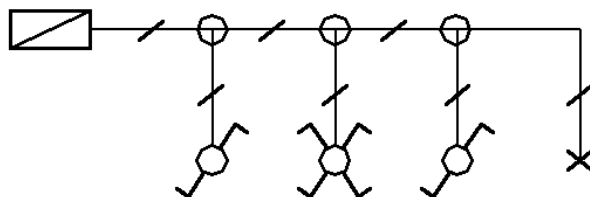
A védővezető keresztmetszete  $16\text{mm}^2$  fázisvezető keresztmetszetig legalább egyezzen meg a \_\_\_\_\_ keresztmetszetével!

Az \_\_\_\_\_ olyan különleges transzformátor mellyel nagy áramok mérését tudjuk lehetővé tenni.

Akkor alkalmazunk \_\_\_\_\_ kapcsolást, ha egy helyről két fogyasztót (lámpatestet) kívánunk működtetni.

**4. feladat**  
Jelölje az alábbi egyvonalas rajzon a vezetékek számát!

**Összesen: 7 pont**



**5. feladat**

7x1 pont  
**Összesen: 6 pont**

**Határozza meg a 5,5kW névleges teljesítményű háromfázisú (3x400V) aszinkron motor túlterhelés védelmét milyen áramértékre kell beállítani! A motor névleges hatásfoka 90%, a névleges teljesítménytényező 0,82.**

**6. feladat**

**Összesen: 5 pont**

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

**7. feladat**

**Összesen: 5 pont**

**Határozza meg mekkora a névleges áramfelvétele annak a villamos fűtésű fali 120 liter űrtartalmú forróvíz-tárolónak melynek villamos teljesítménye 1,8kW! A táplálás névleges feszültsége 230V.**

**8. feladat**

**Összesen: 8 pont**

**Sorolja fel, milyen eszköz és szerszám szükséglete van süllyesztett szerelésnél a vezeték behúzásnak és szerelvényezésnek!**