

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

Szakképesítés, azonosító száma és megnevezése

35 522 11	Villamos alállomás kezelő
-----------	---------------------------

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 (elégséges)
0 – 50 pont	1 (elégtelen)

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

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 30%.

1. feladat**Összesen: 22 pont
(4×4 pont, illetve 1×6 pont)****Válassza ki a helyes válasz betűjelét! Csak a hibátlan válaszokra kaphat pontot.****1/1. Leválasztás****..... 4 pont**

- a.) Valamely villamos eszköz vagy áramkör teljes körű lekapcsolása más villamos eszközökről vagy áramkörökről, ezzel létrehozva egy olyan fizikai elkülönülést, amely ellenáll az eszköz vagy más áramkörök közötti várható feszültségkülönbségeknek.
- b.) Nulla közeli feszültség a hálózati vezetéseken.
- c.) A hálózati fogyasztókat olyan biztonsági transzformátorról táplálják, mely megfelel az MSZ EN 60742 és az MSZ EN 61558 szabványok követelményeinek.

Helyes válasz betűjele:**1/2. Feszültség alá helyezés****..... 4 pont**

- a.) Az a meghatározott művelet, amelynek során az erősáramú villamos berendezés, vagy berendezésrész elkészülését követően első ízben kerül üzemi használatra.
- b.) Az a folyamat, melynek során az erősáramú villamos berendezéseken olyan kapcsolási műveletet hajtunk végre, melynek célja a berendezés kipróbálása.
- c.) Az a kapcsolási művelet, illetőleg munkafolyamat, amelynek során a villamos berendezés, vagy annak egy része az energiatápláló vezetékkel vezetői, vagy indukciós kapcsolatba kerül, vagy áramforrássá válik.

Helyes válasz betűjele:**1/3. Munkahelyi földelés és rövidre zárás****..... 4 pont**

- a.) A nagyfeszültségű hálózatokon alkalmazott védőföldelés, melynek értéke a 30 Ω -ot nem haladhatja meg.
- b.) TT rendszerű hálózatokon alkalmazott védőföldelés.
- c.) Az a földelés és rövidre zárás, amelyet a szabvány szerint végzett üzemi munkák során a munkahely biztonsága érdekében ideiglenesen létesítenek vagy használnak.

Helyes válasz betűjele:**1/4. Mi a nagyfeszültségű földeletlen és közvetve földelt rendszerek érintésvédelmi alapszabványja?****..... 4 pont**

- a.) Földelőháló
- b.) EPH hálózat
- c.) Védőföldelés

Helyes válasz betűjele:

1/5. Két-gyűjtősínes rendszerben melyek az egyik gyűjtősín szakaszoló működtethetőségének feltételei? (Több helyes válasz!) 6 pont

- a.) A leágazás megszakítója legyen kikapcsolva.
- b.) A sínáthidaló mező bekapcsolása nem befolyásolja a szakaszolók működtethetőségét.
- c.) A sínáthidaló bekapcsolása után, a gyűjtősín szakaszolók kapcsolhatók.
- d.) A szakaszolók tetszés szerint működtethetők.
- e.) A vonali szakaszoló a megszakító kikapcsolása után működtethető, nincs reteszelési feltétele a gyűjtősín szakaszolóval.
- f.) A leágazás megszakítója, és a másik gyűjtősín szakaszoló is legyen kikapcsolva.

Helyes válaszok betűjele:és.....

2. feladat

**Összesen: 12 pont
(2x6 pont)**

Röviden jellemezze a védelmek és automatikák feladatait!

Védelmek:

..... 6 pont

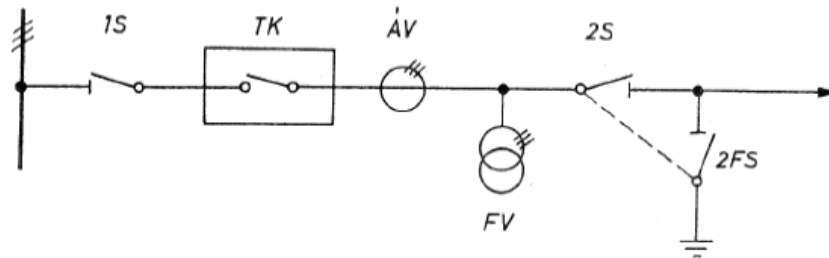
Automatikák:

..... 6 pont

5. feladat

Összesen: 14 pont
(6 pont+4 pont +4 pont)

Az alábbi rajz egy egyszeres gyűjtősínre csatlakozó vonali leágazást mutat.



a.) feladat: Nevezze meg az egyes készülékeket!

..... 6 pont

- 1S:
- 2S:
- TK:
- ÁV:
- FV:
- 2FS:

b.) feladat

Ismertesse a fenti leágazás feszültség alá helyezésének lépéseit!

..... 4 pont

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

c.) feladat

Ismertesse a 5. feladatban szereplő leágazás feszültségmentesítésének lépéseit!..... 4 pont

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

6. feladat

**Összesen: 20 pont
(12 pont+8 pont)**

a.) Milyen lényeges elemeket tartalmaz a kapcsolási-feszültségmentesítési utasítás?

b.) Idegen munkavállalók milyen feltételekkel vehetnek részt a munkavégzésben?

Megoldás:

a.) Milyen lényeges elemeket tartalmaz a kapcsolási-feszültségmentesítési utasítás?

..... 12 pont



b.) Idegen munkavállalók milyen feltételekkel vehetnek részt a munkavégzésben?

..... 8 pont

7. feladat**Összesen: 10 pont
(7 pont + 3 pont)**

Az alállomás egyik épületrészében egy 250 A-es megszakítóról táplált alelosztóba áramvédőkapcsolót telepítettek, amellyel a berendezések érintésvédelmét oldanák meg. Az ÁVK névleges kioldóárama $I_{\Delta N} = 500 \text{ mA}$. A róla táplált erősáramú berendezésnél mért hurokellenállás: $Z_h = 0,6 \Omega$.

Feladatok:

- a) Számolja ki a hurokellenállás megengedett legnagyobb értékét!
- b) Minősítse az érintésvédelmet, ha minden más feltételnek megfelel!

Megoldás:

a) Hurokellenállás értékének meghatározása: 7 pont

b) Az érintésvédelem minősítése: 3 pont