

SZOCIÁLIS ÉS MUNKAÜGYI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

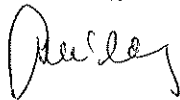
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1951-06/1 Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai.
Készülékek alapismerete

Szóbeli vizsgatevékenység

Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 30 perc

A 19/2008. (XII. 4.) SZMM rendelet 19. § 1. bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételét a 2042/2009. számon kiadom.

EREDETIVEL MINDENBEN
MEGEGYEZŐ MÁSZOLAT



Jóváhagyta:


Mátysz Mihály
főosztályvezető

2009



NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2009. 04. 02-től

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

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:

31 522 04 0000 00 00	Villamoshálózat-szerelő, - üzemeltető	Villamoshálózat-szerelő, - üzemeltető
31 522 04 0100 31 01	Villamos-távvezeték építő, szerelő, karbantartó	Villamoshálózat-szerelő, - üzemeltető

A tételsor a 15/2008. (VIII.13.) SZMM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

1. Ön transzformátorállomások építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársának (a vizsgáztatónak) kell elmagyaráznia egy épített 10/400-as transzformátorállomásban a primer kapcsolóberendezés szerelését. Magyarázata terjedjen ki a transzformátor, a primer és szekunder készülékek elhelyezésére, az érintésvédelem kialakítására!

Információtartalom vázlat

- Az épített állomások jellemzőinek ismertetése, lehetséges megoldások
 - a transzformátor
 - 10 kV-os kábelhálózat
 - 0,4 kV-os hálózat
- RM6 körhálózati egység
 - feladata
 - felépítése
 - működtetése
 - műszaki paraméterei
- A körhálózati egység szerelési előírásai
 - alapra helyezés
 - kábelek beforgatása
- 0,4 kV-os kábelhálózati leágazó egységek
- Épített transzformátorállomások szerelési előírásai, érintésvédelem
- Túlfeszültség-védelem
- EMC és zajproblémák kezelése

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

1. Ön transzformátorállomások építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársának (a vizsgáztatónak) kell elmagyaráznia egy épített 10/400-as transzformátorállomásban a primer kapcsolóberendezés szerelését. Magyarázata terjedjen ki a transzformátor, a primer és szekunder készülékek elhelyezésére, az érintésvédelem kialakítására!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Hálózati kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok	Épített állomások jellemzőinek ismertetése, lehetséges megoldások - a transzformátor - 10 kV-os kábelhálózat - 0,4 kV-os hálózat	20	
C	Műszaki rajz olvasása, értelmezése	RM6 körhálózati egység - feladata - felépítése - működtetése - műszaki paraméterei	20	
B	A villamos hálózatszerelés kézi- és gépi szerszámai (pl. kombinát fogó, nyomatékkulcs, villáskulcsok, csavarhúzó, csípőfogó, fűrőgép, stb.)	A körhálózati egység szerelési előírásai - alapra helyezés - kábelek beforgatása 0,4 kV-os kábelhálózati leágazó egységek	20	
C	Villamos és egyéb mérőeszközök	Épített transzformátorállomások szerelési előírásai, érintésvédelem Túlfeszültség-védelem EMC és zaj problémák kezelése	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Hálózati kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok		2	
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		2	
3	Szabadkézi rajzolás		2	
4	Jelképek értelmezése		4	
Összesen			90	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

A vizsgázó neve:

Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Megbízhatóság	1	
	Precizitás	1	
Társas	Határozottság	1	
	Motiválhatóság	1	
	Visszaesetelési készség	1	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
	Körültekintés, elővigyázatosság	1	
	Figyelem-összpontosítás	1	
	Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
Összesen		10	
Mindösszesen		100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

2. Ön transzformátorállomások építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársának (a vizsgáztatónak) kell elmagyaráznia egy 10/400-as pince transzformátorállomásban a teljes technológiai berendezés rekonstrukcióját. Magyarázata terjedjen ki a transzformátor, a primer és szekunder készülékek elhelyezésére, az érintésvédelem kialakítására!

Információtartalom vázlata

- Pinceállomások jellemzőinek ismertetése, lehetséges megoldások
 - a transzformátor
 - 10 kV-os kábelhálózat
 - 0,4 kV-os hálózat
- A rekonstrukció lehetséges műszaki megoldásai
- Kompakt állomás kialakítása közös terű pinceállomásban
 - feladata
 - felépítése
 - működtetése
 - műszaki paraméterei
- A technológiai szerelési előírásai
 - alapra helyezés
 - kábelek átfogatása
 - meglévő technológiai berendezések elbontása
- Épített transzformátorállomások szerelési előírásai, érintésvédelem
- Túlfeszültség-védelem
- EMC és zajproblémák kezelése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

2. Ön transzformátorállomások építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársának (a vizsgázatónak) kell elmagyaráznia egy 10/400-as pince transzformátorállomásban a teljes technológiai berendezés rekonstrukcióját. Magyarázata terjedjen ki a transzformátor, a primer és szekunder készülékek elhelyezésére, az érintésvédelem kialakítására!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Hálózati kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok	Pinceállomások jellemzőinek ismertetése, lehetséges megoldások - a transzformátor - 10 kV-os kábelhálózat - 0,4 kV-os hálózat	20	
C	Műszaki rajz olvasása, értelmezése	A rekonstrukció lehetséges műszaki megoldásai Kompakt állomás kialakítása közös terű pinceállomásban - feladata - felépítése - működtetése - műszaki paraméterei	20	
B	A villamos hálózatszerelés kézi- és gépi szerszámai (pl. kombinát fogó, nyomatékkulcs, villáskulcsok, csavarhúzó, csípőfogó, fűrőgép, stb.)	A technológiai szerelési előírásai - alapra helyezés - kábelek átforgatása - meglévő technológiai berendezések elbontása	20	
C	Villamos és egyéb mérőeszközök	Épített transzformátorállomások szerelési előírásai, érintésvédelem Túlfeszültség-védelem EMC és zaj problémák kezelése	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Hálózati kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok		2	
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		2	
3	Szabadkézi rajzolás		2	
4	Jelképek értelmezése		4	
Összesen			90	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgálóhoz rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgálóhoz rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

A vizsgáló neve:

Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Megbízhatóság	1	
	Precizitás	1	
Társas	Határozottság	1	
	Motiválhatóság	1	
	Visszacsatolási készség	1	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
	Körültekintés, elővigyázatosság	1	
	Figyelem-összpontosítás	1	
	Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
Összesen		10	
Mindösszesen		100	

.....
dátum

.....
aláírás

6

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

3. Ön szabadvezetéki hálózatok építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársának (a vizsgáztatónak) kell elmagyaráznia a szigetelők szerepét, típusmegoldásait a különböző feszültségű hálózatokon. Magyarázata terjedjen ki a tartó- és függőszigetelős hálózatok kialakítására, szerelési feladatainak ismertetésére!

Információtartalom vázlata

- A szigetelők csoportosítása
 - Anyaguk szerint
 - Szerepük szerint
 - Feszültség szint szerint
- A szigetelők szerelése
 - Tartó szigetelők
 - Függő szigetelők
 - Feszítő szigetelők
- Egyszeres biztonság, fokozott biztonság kérdése
- Szigetelőláncok szerelése, TVO szerelvények
- Szigetelőkaros távvezetékek kialakítása, előnye
- A szigetelt keresztkar szerepe és szerelése
- Madárvédelem közép- és nagyfeszültségű szabadvezetékes hálózatokon

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

3. Ön szabadvezetéki hálózatok építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársának (a vizsgáztatónak) kell elmagyaráznia a szigetelők szerepét, típusmegoldásait a különböző feszültségű hálózatokon. Magyarázata terjedjen ki a tartó és függőszigetelős hálózatok kialakítására, szerelési feladatainak ismertetésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Hálózati kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok	A szigetelők csoportosítása - Anyaguk szerint - Szerepük szerint - Feszültség szint szerint	20	
B	A villamos hálózatszerelés kézi- és gépi szerszámai (pl. kombinát fogó, nyomatékkulcs, villáskulcsok, csavarhúzó, csípőfogó, fűrőgép, stb.)	A szigetelők szerelése - Tartó szigetelők - Függő szigetelők - Feszítő szigetelők	20	
		Egyszeres biztonság, fokozott biztonság kérdése Szigetelő láncok szerelése, TVO szerelvények	20	
		Szigetelőkaros távvezetékek kialakítása, előnye A szigetelt keresztkar szerepe és szerelése Madárvédelem közepfeszültségű szabadvezetékes hálózatokon	20	
Összesen			80	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

A vizsgázó neve:

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
3	Hálózati kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok	2	
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése	2	
3	Szabadkézi rajzolás	2	
3	Mennyiségérzék	2	
4	Jelképek értelmezése	2	
Összesen		90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
Személyes	Megbízhatóság	1	
	Precizitás	1	
Társas	Határozottság	1	
	Motiválhatóság	1	
	Visszacsatolási készség	1	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
	Körültekintés, elővigyázatosság	1	
	Figyelem-összpontosítás	1	
	Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
Összesen		10	
Mindösszesen		100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

4. Ön szabadvezetéki hálózatok építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársának (a vizsgáztatónak) kell elmagyaráznia a távvezeték-építés lépéseit, ezen belül különösen a vezetékterítés feladatát. Magyarázata terjedjen ki az alkalmazandó technikai eszközök ismertetésére is!

Információtartalom vázlata

- A távvezetékek szerepe a villamosenergia-ellátásban
- A távvezeték-építés lépései
 - kitűzés
 - oszlogödör készítés
 - oszlopállítás, oszlopalap készítése
 - szerelvényezés
 - vezetékterítés
 - beszabályozás
- Vezetékterítés új hálózat építésénél
- Vezetékterítés meglévő hálózaton, a meglévő vezeték cseréjével
- Terítőgép, terítő szilumin kerek, csigasorok

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

4. Ön szabadvezetéki hálózatok építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársának (a vizsgáztatónak) kell elmagyaráznia a távvezeték-építés lépéseit, ezen belül különösen a vezetékterítés feladatát. Magyarázata terjedjen ki az alkalmazandó technikai eszközök ismertetésére is!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Hálózati kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok	A távvezetékek szerepe a villamosenergia-ellátásban	20	
C	Műszaki rajz olvasása, értelmezése	A távvezeték-építés lépései - kitűzés - oszlogödör készítés - oszlopállítás, oszlopalap készítése - szerelvényezés - vezetékterítés - beszállítás	25	
B	Vezetékterítés eszközei (pl. terítőgép, terítő szilumin kerekek, csigasorok, stb.)(pl. terítőgép, terítő szilumin kerekek, csigasorok, stb.)	Vezetékterítés új hálózat építésénél Vezetékterítés meglévő hálózaton, a meglévő vezeték cseréjével	20	
		Terítőgép, terítő szilumin kerekek, csigasorok	15	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Hálózati kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok		2	
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		2	
3	Szabadkézi rajzolás		2	
3	Diagram, nomogram olvasása, értelmezése		2	
4	Jelképek értelmezése		2	
Összesen			90	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgálóhoz rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgálóhoz rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

A vizsgáló neve:

Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Megbízhatóság	1	
	Precizitás	1	
Társas	Határozottság	1	
	Motiválhatóság	1	
	Visszacsatolási készség	1	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
	Körültekintés, elővigyázatosság	1	
	Figyelem-összpontosítás	1	
	Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
Összesen		10	
Mindösszesen		100	

.....
dátum

.....
aláírás

6

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

5. Ön szabadvezetéki hálózatok építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársának (a vizsgáztatónak) kell elmagyaráznia a távvezeték-építés lépéseit, ezen belül különösen a vezetékek rögzítési feladatát. Magyarázata terjedjen ki az alkalmazandó technikai eszközök ismertetésére is!

Információtartalom vázlata

- A távvezetékek szerepe a villamosenergia-ellátásban
- A távvezeték-építés lépései
 - kitűzés
 - oszlogödör készítése
 - oszlopállítás, oszlopalap készítése
 - szerelvényezés
 - vezetékterítés
 - beszállítás
 - a vezeték rögzítése szigetelőn
- Vezeték létesítése új hálózat építésénél
- Vezetékrekonstrukció meglévő hálózaton, a meglévő vezeték cseréjével
- Vezeték rögzítése tartó szigetelőn
- Vezeték rögzítése függő szigetelőn
- Vezetékvégkötés készítése
- Vezetéktoldó kötés készítése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

5. Ön szabadvezetéki hálózatok építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársának (a vizsgáztatónak) kell elmagyaráznia a távvezeték-építés lépéseit, ezen belül különösen a vezetékek rögzítési feladatát. Magyarázata terjedjen ki az alkalmazandó technikai eszközök ismertetésére is!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Hálózati kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok	A távvezetékek szerepe a villamosenergia-ellátásban	20	
C	Műszaki rajz olvasása, értelmezése	A távvezeték-építés lépései - kitűzés - oszlopgödör készítése - oszlopállítás, oszlopalap készítése - szerelvényezés - vezetékterítés - besabályozás - a vezeték rögzítése szigetelőn	25	
B	Vezetékterítés eszközei (pl. terítőgép, terítő szilumin kerek, csigasorok, stb.)	Vezetékterítés új hálózat építésénél Vezetékrekonstrukció meglévő hálózaton, a meglévő vezeték cseréjével	20	
		Vezeték rögzítése tartó szigetelőn Vezeték rögzítése függő szigetelőn Vezetékvégkötés készítése Vezetéktoldó kötés készítése	15	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Hálózati kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok		2	
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		2	
3	Szabadkézi rajzolás		2	
3	Diagram, nomogram olvasása, értelmezése		2	
4	Jelképek értelmezése		2	
Összesen			90	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

A vizsgázó neve:

Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Megbízhatóság	1	
	Precizitás	1	
Társas	Határozottság	1	
	Motiválhatóság	1	
	Visszacsatolási készség	1	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
	Körültekintés, elővigyázatosság	1	
	Figyelem-összpontosítás	1	
	Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
Összesen		10	
Mindösszesen		100	

.....
dátum

.....
aláírás

6

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

6. Ön szabadvezetéki hálózatok építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársának (a vizsgáztatónak) kell elmagyaráznia a távvezeték-építés lépéseit, ezen belül különösen a vezetékek besabályozási feladatát. Magyarázata terjedjen ki az alkalmazandó technikai eszközök ismertetésére is!

Információtartalom vázlata

- A távvezetékek szerepe a villamosenergia-ellátásban
- A távvezeték-építés lépései
 - kitűzés
 - oszlogödör készítése
 - oszlopállítás, oszlopalap készítése
 - szerelvényezés
 - vezetékkerítés
 - besabályozás
 - a vezeték rögzítése szigetelőn
- Vezeték létesítése új hálózat építésénél
- Vezetékrekonstrukció meglévő hálózaton, a meglévő vezeték cseréjével
- A vezetékelőfeszítés szerepe
- A besabályozás lépései
 - A besabályozás szerepe
 - Az egyik végkötés elkészítése
 - Besabályozás sík terepen
 - Besabályozás ferde terepen
 - Másik végkötés elkészítése
 - Tartókötések felhelyezése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

6. Ön szabadvezetéki hálózatok építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársának (a vizsgáztatónak) kell elmagyaráznia a távvezeték-építés lépéseit, ezen belül különösen a vezetékek beszabályozási feladatát. Magyarázata terjedjen ki az alkalmazandó technikai eszközök ismertetésére is!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Hálózati kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok	A távvezetékek szerepe a villamosenergia-ellátásban	20	
C	Műszaki rajz olvasása, értelmezése	A távvezeték-építés lépései - kitűzés - oszlopgödör készítése - oszlopállítás, oszlopalap készítése - szerelvényezés - vezetékterítés - beszabályozás - a vezeték rögzítése szigetelőn	20	
B	Vezetékterítés eszközei (pl. terítőgép, terítő szilumin kerekek, csigasorok, stb.)	Vezeték létesítése új hálózat építésénél Vezetékrekonstrukció meglévő hálózaton, a meglévő vezeték cseréjével Vezetékelőfeszítés szerepe	20	
B	A villamos hálózatszerelés kézi- és gépi szerszámai (pl. kombinát fogó, nyomatékkulcs, villáskulcsok, csavarhúzó, csípőfogó, fűrógép, stb.)	A beszabályozás lépései - A beszabályozás szerepe - Az egyik végkötés elkészítése - Beszabályozás sík terepen - Beszabályozás ferde terepen - Másik végkötés elkészítése - Tartókötések felhelyezése	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Hálózati kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok		2	
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		2	
3	Szabadkézi rajzolás		2	
3	Diagram, nomogram olvasása, értelmezése		2	
4	Jelképek értelmezése		2	
Összesen			90	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

A vizsgázó neve:

Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Megbízhatóság	1	
	Precizitás	1	
Társas	Határozottság	1	
	Motiválhatóság	1	
	Visszacsatolási készség	1	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
	Körültekintés, elővigyázatosság	1	
	Figyelem-összpontosítás	1	
	Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
Összesen		10	
Mindösszesen		100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

7. Ön szabadvezetéki hálózatok építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársának (a vizsgáztatónak) kell elmagyaráznia a távvezeték-építés lépéseit, ezen belül különösen a vezeték szerelvényezését, az építés befejező feladatát. Magyarázata terjedjen ki az alkalmazandó technikai eszközök ismertetésére is!

Információtartalom vázlata

- A távvezetékek szerepe a villamosenergia-ellátásban
- A távvezeték-építés lépései
 - kitűzés
 - oszlogödör készítése
 - oszlopállítás, oszlopalap készítése
 - szerelvényezés
 - vezetékterítés
 - besabályozás
 - a vezeték rögzítése szigetelőn
- Hálózatépítésnél alkalmazott szerelvények ismertetése
 - Kisfeszültségű csupasz szabadvezetékes hálózaton
 - Kisfeszültségű burkolt, kötegelt szabadvezetékes hálózaton
 - Középfeszültségű csupasz szabadvezetékes hálózaton
 - Középfeszültségű burkolt szabadvezetékes hálózaton
 - Középfeszültségű univerzális kábellel szerelt hálózaton
 - Nagyfeszültségű szabadvezetékes hálózaton
- A távvezeték-építés befejező műveletei

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

7. Ön szabadvezetéki hálózatok építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársának (a vizsgáztatónak) kell elmagyaráznia a távvezeték-építés lépéseit, ezen belül különösen a vezeték szerelvényezését, az építés befejező feladatát. Magyarázata terjedjen ki az alkalmazandó technikai eszközök ismertetésére is!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Hálózati kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok	A távvezetékek szerepe a villamosenergia-ellátásban	20	
C	Műszaki rajz olvasása, értelmezése	A távvezeték-építés lépései - kitűzés - oszlopgödör készítése - oszlopállítás, oszlopalap készítése - szerelvényezés - vezetékterítés - besabályozás - a vezeték rögzítése szigetelőn	20	
B	A villamos hálózatszerelés kézi- és gépi szerszámai (pl. kombinát fogó, nyomatékkulcs, villáskulcsok, csavarhúzó, csípőfogó, fűrógép, stb.)	Hálózatépítésnél alkalmazott szerelvények ismertetése - Kisfeszültségű csupasz szabadvezetékes hálózaton - Kisfeszültségű burkolt, kötegelt szabadvezetékes hálózaton - Középfeszültségű csupasz szabadvezetékes hálózaton - Középfeszültségű burkolt szabadvezetékes hálózaton - Középfeszültségű univerzális kábellel szerelt hálózaton - Nagyfeszültségű szabadvezetékes hálózaton	30	
		A távvezeték-építés befejező műveletei	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Hálózati kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok		2	
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		2	
3	Szabadkézi rajzolás		2	
3	Diagram, nomogram olvasása, értelmezése		2	
4	Jelképek értelmezése		2	
Összesen			90	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

A vizsgázó neve:

Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Megbízhatóság	1	
	Precizitás	1	
Társas	Határozottság	1	
	Motiválhatóság	1	
	Visszacsatolási készség	1	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
	Körültekintés, elővigyázatosság	1	
	Figyelem-összpontosítás	1	
	Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
Összesen		10	
Mindösszesen		100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

8. Ön szabadvezetéki hálózatok építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársának (a vizsgáztatónak) kell elmagyaráznia a távvezeték-építés lépéseit. Az építés során országos közutat, vasútvonalat kell keresztezni. Magyarázata terjedjen ki a keresztezőkészítés problémáira, az alkalmazandó technikai eszközök ismertetésére!

Információtartalom vázlata

- A távvezetékek szerepe a villamosenergia-ellátásban
- A távvezetékek biztonsági övezete
 - Utak megközelítése, keresztezése
 - Vasutak megközelítése, keresztezése
- A távvezeték-építés lépései
 - kitűzés
 - oszlopgödör készítése
 - oszlopállítás, oszlopalap készítése
 - szerelvényezés
 - vezetékterítés
 - beszabályozás
 - a vezeték rögzítése szigetelőn
- Közút megközelítése, keresztezése
 - Forgalomterelési terv
 - Keresztezéshez állványzat készítése
- Villamosított vasútvonal megközelítése, keresztezése
 - Pályazár igénylése
 - Keresztezéshez állványzat készítése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

8. Ön szabadvezetéki hálózatok építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársának (a vizsgáztatónak) kell elmagyaráznia a távvezeték-építés lépéseit. Az építés során országos közutat, vasútvonalat kell keresztezni. Magyarázata terjedjen ki a keresztezőkészítés problémáira, az alkalmazandó technikai eszközök ismertetésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Hálózati kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok	A távvezetékek szerepe a villamosenergia-ellátásban A távvezetékek biztonsági övezete - Utak megközelítése, keresztezése - Vasutak megközelítése, keresztezése	20	
C	Műszaki rajz olvasása, értelmezése	A távvezeték-építés lépései - kitérés - oszlopgödör készítése - oszlopállítást, oszlopalap készítése - szerelvényezés - vezetékterítés - besabályozás - a vezeték rögzítése szigetelőkön	20	
B	Vezetékterítés eszközei (pl. terítőgép, terítő szilumin kerekek, csigasorok, stb.)	Közút megközelítése, keresztezése - Forgalmelterelési terv - Keresztezéshez állványzat készítése	20	
		Villamosított vasútvonal megközelítése, keresztezése - Pályazár igénylése - Keresztezéshez állványzat készítése	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Hálózati kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok		2	
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		2	
3	Szabadkézi rajzolás		2	
3	Diagram, nomogram olvasása, értelmezése		2	
4	Jelképek értelmezése		2	
Összesen			90	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgálóhoz rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgálóhoz rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

A vizsgáló neve:

Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Megbízhatóság	1	
	Precizitás	1	
Társas	Határozottság	1	
	Motiválhatóság	1	
	Visszacsatolási készség	1	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
	Körütekintés, elővigyázatosság	1	
	Figyelem-összpontosítás	1	
	Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
Összesen		10	
Mindösszesen		100	

.....
dátum

.....
aláírás

6

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

9. Ön szabadvezetéki hálózatok építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársának (a vizsgáztatónak) kell elmagyaráznia a távvezeték bontás lépéseit. Magyarázata terjedjen ki a bontási munka különleges baleseti veszélyforrásainak ismertetésére!

Információtartalom vázlata

- A távvezeték bontás jogszabályi háttere
- A bontási terv tartalma
 - A bontott vezeték további felhasználásra kerül
 - A bontott vezeték hulladékként hasznosul
- Bontást megelőző vizsgálatok szerepe
- A vezeték bontás lépései
 - tartókötések bontása
 - húzóerő megszüntetése
 - vezetékterítő kerékbe helyezése
 - vezeték dobra tekerése
- Szigetelők, szerelvények bontása
- Oszlopok bontása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

9. Ön szabadvezetéki hálózatok építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársának (a vizsgáztatónak) kell elmagyaráznia a távvezeték bontás lépéseit. Magyarázata terjedjen ki a bontási munka különleges baleseti veszélyforrásainak ismertetésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információ tartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Hálózati, kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok	A távvezeték bontás jogszabályi háttere	20	
C	Műszaki rajz olvasása, értelmezése	A bontási terv tartalma - A bontott vezeték további felhasználásra kerül - A bontott vezeték hulladékként hasznosul	20	
B	A villamos hálózatszerelés kézi- és gépi szerszámai (pl. kombinát fogó, nyomatékkulcs, villáskulcsok, csavarhúzó, csípőfogó, fűrőgép, stb.)	A bontást megelőző vizsgálatok szerepe A vezeték bontás lépései - tartókötések bontása - húzóerő megszüntetése - vezetékterítő kerékbe helyezése - vezeték dobra tekerése	25	
		Szigetelők, szerelvények bontása Oszlopok bontása	15	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Hálózati kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok		2	
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		2	
3	Szabadkézi rajzolás		2	
3	Diagram, nomogram olvasása, értelmezése		2	
4	Jelképek értelmezése		2	
Összesen			90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Megbízhatóság	1	
		Precizitás	1	
	Társas	Határozottság	1	
		Motiválhatóság	1	
		Visszacsatolási készség	1	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Körültekintés, elővigyázatosság	1	
		Figyelem-összpontosítás	1	
Gyakorlatias feladatértelmezés		1		
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

10. Ön szabadvezeteki hálózatok építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársának (a vizsgáztatónak) kell elmagyaráznia a szabadvezeteki hálózatépítés, ezen belül a készülékek szerelésének lépéseit. Magyarázata terjedjen ki az oszlopkapcsolók szerelési műveleteire és azok baleseti veszélyforrásainak ismertetésére!

Információtartalom vázlata

- A távvezetékek szerepe a villamosenergia-ellátásban
- A távvezeték-építés lépései
 - kitűzés
 - oszlogödör készítése
 - oszlopállítás, oszlopalap készítése
 - szerelvényezés
 - vezetékterítés
 - beszabályozás
 - a vezeték rögzítése szigetelőn
- Hálózatépítésnél alkalmazott készülékek ismertetése
 - Oszlopkapcsolók
 - A túlfeszültség-védelem szerepe
 - FAM áramkötések
 - Zárlatirányjelzők
- Oszlopkapcsolók szerelése, lehetséges elhelyezése, beszabályozása
- Távműködtetett oszlopkapcsolók szerelése
- Az oszlopkapcsoló-szerelés veszélyforrásai
- A távvezeték-építés befejező műveletei

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

10. Ön szabadvezeteki hálózatok építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársának (a vizsgáztatónak) kell elmagyaráznia a szabadvezeteki hálózatépítés, ezen belül a készülékek szerelésének lépéseit. Magyarázata terjedjen ki az oszlopkapcsolók szerelési műveleteire és azok baleseti veszélyforrásainak ismertetésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Hálózati kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok	A távvezetékek szerepe a villamosenergia-ellátásban	20	
C	Műszaki rajz olvasása, értelmezése	A távvezeték-építés lépései - kitűzés - oszlogödör készítése - oszlopállítás, oszlopalap készítése - szerelvényezés - vezetékterítés - besabályozás - a vezeték rögzítése szigetelőn	20	
B	A villamos hálózatszerelés kézi- és gépi szerszámai (pl. kombinát fogó, nyomatékkulcs, villáskulcsok, csavarhúzó, csípőfogó, fűrőgép, stb.)	Hálózatépítésnél alkalmazott készülékek ismertetése - Oszlopkapcsolók - A túlfeszültség-védelem szerepe - FAM áramkötések - Zárlatirányjelzők	20	
C	Villamos és egyéb mérőeszközök	Oszlopkapcsolók szerelése, lehetséges elhelyezése, besabályozása Távműködtetett oszlopkapcsolók szerelése Az oszlopkapcsoló-szerelés veszélyforrásai A távvezeték-építés befejező műveletei	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Hálózati kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok		2	
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		2	
3	Szabadkézi rajzolás		2	
3	Diagram, nomogram olvasása, értelmezése		2	
4	Jelképek értelmezése		2	
Összesen			90	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgálóhoz rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgálóhoz rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

A vizsgáló neve:

Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Megbízhatóság	1	
	Precizitás	1	
Társas	Határozottság	1	
	Motiválhatóság	1	
	Visszacsatolási készség	1	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
	Körültekintés, elővigyázatosság	1	
	Figyelem-összpontosítás	1	
	Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
Összesen		10	
Mindösszesen		100	

.....
dátum

.....
aláírás

6

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

11. Ön szabadvezeteki hálózatok építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársának (a vizsgáztatónak) kell elmagyaráznia a szabadvezeteki hálózatépítés, ezen belül a készülékek szerelésének lépéseit. Magyarázata terjedjen ki a túlfeszültség-védelem szerepére, szerelési műveleteire és azok baleseti veszélyforrásainak ismertetésére!

Információtartalom vázlata

– A távvezetékek szerepe a villamosenergia-ellátásban

– A távvezeték-építés lépései

- kitűzés
- oszlogödör készítése
- oszlopállítás, oszlopalap készítése
- szerelvényezés
- vezetékterítés
- beszabályozás
- a vezeték rögzítése szigetelőn

Hálózatépítésnél alkalmazott készülékek ismertetése

- Oszlopkapcsolók
 - A túlfeszültség-védelem szerepe
 - FAM áramkötések
 - Zárlatirányjelzők
- Védővezető szerelése
- Koordináló szikraközök szerelése, lehetséges elhelyezése, beszabályozása
- Túlfeszültség-korlátozók szerelése, lehetséges elhelyezése
- A túlfeszültségvédelem-szerelés veszélyforrásai
- A távvezeték-építés befejező műveletei

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

11. Ön szabadvezeteki hálózatok építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársának (a vizsgáztatónak) kell elmagyaráznia a szabadvezeteki hálózatépítés, ezen belül a készülékek szerelésének lépéseit. Magyarázata terjedjen ki a túlfeszültség-védelem szerepére, szerelési műveleteire és azok baleseti veszélyforrásainak ismertetésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Hálózati kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok	A távvezetékek szerepe a villamosenergia-ellátásban	20	
C	Műszaki rajz olvasása, értelmezése	A távvezeték-építés lépései - kitűzés - oszlopgödör készítése - oszlopállítás, oszlopalap készítése - szerelvényezés - vezetékterítés - beszabályozás - a vezeték rögzítése szigetelőn	20	
B	A villamos hálózatszerelés kézi- és gépi szerszámai (pl. kombinát fogó, nyomatékkulcs, villáskulcsok, csavarhúzó, csípőfogó, fűrőgép, stb.)	Hálózatépítésnél alkalmazott készülékek ismertetése - Oszlopkapcsolók - A túlfeszültség-védelem szerepe - FAM áramkötések - Zárlatirányjelzők	20	
C	Villamos és egyéb mérőeszközök	Védővezető szerelése Koordináló szikraközök szerelése, lehetséges elhelyezése, beszabályozása Túlfeszültség-korlátozók szerelése, lehetséges elhelyezése A túlfeszültségvédelem-szerelés veszélyforrásai A távvezeték-építés befejező műveletei	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Hálózati kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok		2	
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		2	
3	Szabadkézi rajzolás		2	
3	Diagram, nomogram olvasása, értelmezése		2	
4	Jelképek értelmezése		2	
Összesen			90	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgálóhoz rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgálóhoz rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

A vizsgáló neve:

Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Megbízhatóság	1	
	Precizitás	1	
Társas	Határozottság	1	
	Motiválhatóság	1	
	Visszacsatolási készség	1	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
	Körültekintés, elővigyázatosság	1	
	Figyelem-összpontosítás	1	
	Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
Összesen		10	
Mindösszesen		100	

.....
dátum

.....
aláírás

6

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

12. Ön szabadvezeteki hálózatok építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársának (a vizsgáztatónak) kell elmagyaráznia a szabadvezeteki hálózatépítés, ezen belül a készülékek szerelésének lépéseit. Magyarázata terjedjen ki a zárlatirányjelző szerepére, szerelési műveleteire és azok baleseti veszélyforrásainak ismertetésére!

Információtartalom vázlata

- A távvezetékek szerepe a villamosenergia-ellátásban
- A távvezeték-építés lépései
 - kitűzés
 - oszlogödör készítése
 - oszlopállítás, oszlopalap készítése
 - szerelvényezés
 - vezetékterítés
 - beszabályozás
 - a vezeték rögzítése szigetelőn

Hálózatépítésnél alkalmazott készülékek ismertetése

- Oszlopkapcsolók
- A túlfeszültség-védelem szerepe
- FAM áramkötések
- Zárlatirányjelzők
- Zárlatirányjelző szerelése gerincvezetéken
- Zárlatirányjelző szerelése leágazó vezetéken
- Zárlatirányjelző rádiós távjelzéssel
- A zárlatirányjelző-szerelés veszélyforrásai
- A távvezeték-építés befejező műveletei

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

12. Ön szabadvezeteki hálózatok építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársának (a vizsgáztatónak) kell elmagyaráznia a szabadvezeteki hálózatépítés, ezen belül a készülékek szerelésének lépéseit. Magyarázata terjedjen ki a zárlatirányjelző szerepére, szerelési műveleteire és azok baleseti veszélyforrásainak ismertetésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Hálózati kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok	A távvezetékek szerepe a villamosenergia-ellátásban	20	
C	Műszaki rajz olvasása, értelmezése	A távvezeték-építés lépései - kitűzés - oszlogödör készítése - oszlopállítás, oszlopalap készítése - szerelvényezés - vezetékterítés - beszabályozás - a vezeték rögzítése szigetelőn	20	
B	A villamos hálózatszerelés kézi- és gépi szerszámai (pl. kombinát fogó, nyomatékkulcs, villáskulcsok, csavarhúzó, csípőfogó, fűrőgép, stb.)	Hálózatépítésnél alkalmazott készülékek ismertetése - Oszlopkapcsolók - A túlfeszültség-védelem szerepe - FAM áramkötések - Zárlatirányjelzők	20	
C	Villamos és egyéb mérőeszközök	Zárlatirányjelző szerelése gerincvezetéken Zárlatirányjelző szerelése leágazó vezetéken Zárlatirányjelző rádiós távjelzéssel A zárlatirányjelző-szerelés veszélyforrásai A távvezeték-építés befejező műveletei	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Hálózati kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok		2	
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		2	
3	Szabadkézi rajzolás		2	
3	Diagram, nomogram olvasása, értelmezése		2	
4	Jelképek értelmezése		2	
Összesen			90	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

A vizsgázó neve:

Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Megbízhatóság	1	
	Precizitás	1	
Társas	Határozottság	1	
	Motiválhatóság	1	
	Visszacsatolási készség	1	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
	Körültekintés, elővigyázatosság	1	
	Figyelem-összpontosítás	1	
	Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
Összesen		10	
Mindösszesen		100	

.....
dátum

.....
aláírás

6

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

13. Ön szabadvezetéki hálózatok építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársának (a vizsgáztatónak) kell elmagyaráznia a szabadvezetéki hálózatépítés, ezen belül a készülékek szerelésének lépéseit. Magyarázata terjedjen ki a FAM áramkötések szerepére, szerelési műveleteire és azok baleseti veszélyforrásainak ismertetésére!

Információtartalom vázlat

– A távvezetékek szerepe a villamosenergia-ellátásban

– A távvezeték-építés lépései

- kitűzés

- oszlogödör készítése

- oszlopállítás, oszlopalap készítése

- szerelvényezés

- vezetékterítés

- beszabályozás

- a vezeték rögzítése szigetelőn

Hálózatépítésnél alkalmazott készülékek ismertetése

- Oszlopkapcsolók

- A túlfeszültség-védelem szerepe

- FAM áramkötések

- Zárlatirányjelző

– FAM áramkötés szerelése gerincvezetéken egysíkú elrendezésnél

– FAM áramkötés szerelése gerincvezetéken háromszög elrendezésnél

– FAM áramkötés szerelése leágazó vezetéken

– FAM áramkötés szerelése burkolt vezetékkel

– A FAM áramkötés-szerelés veszélyforrásai

– A távvezeték-építés befejező műveletei

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

13. Ön szabadvezeteki hálózatok építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársának (a vizsgáztatónak) kell elmagyaráznia a szabadvezeteki hálózatépítés, ezen belül a készülékek szerelésének lépéseit. Magyarázata terjedjen ki a FAM áramkötések szerepére, szerelési műveleteire és azok baleseti veszélyforrásainak ismertetésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Hálózati kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok	A távvezetékek szerepe a villamosenergia-ellátásban	20	
C	Műszaki rajz olvasása, értelmezése	A távvezeték-építés lépései - kitűzés - oszlogödör készítése - oszlopállítás, oszlopalap készítése - szerelvényezés - vezetékterítés - beszabályozás - a vezeték rögzítése szigetelőn	20	
B	A villamos hálózatszerelés kézi- és gépi szerszámai (pl. kombinát fogó, nyomatékkulcs, villáskulcsok, csavarhúzó, csípőfogó, fúrógép, stb.)	Hálózatépítésnél alkalmazott készülékek ismertetése - Oszlopkapcsolók - A túlfeszültség-védelem szerepe - FAM áramkötések - Zárlatirányjelző	20	
C	Villamos és egyéb mérőeszközök	FAM áramkötés szerelése gerincvezetéken egysíkú elrendezésnél FAM áramkötés szerelése gerincvezetéken háromszög elrendezésnél FAM áramkötés szerelése leágazó vezetéken FAM áramkötés szerelése burkolt vezetékekkel A FAM áramkötés-szerelés veszélyforrásai A távvezeték-építés befejező műveletei	20	
Összesen			80	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

A vizsgázó neve:

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
3	Hálózati kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok	2	
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése	2	
3	Szabadkézi rajzolás	2	
3	Diagram, nomogram olvasása, értelmezése	2	
4	Jelképek értelmezése	2	
Összesen		90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
Személyes	Megbízhatóság	1	
	Precizitás	1	
Társas	Határozottság	1	
	Motiválhatóság	1	
	Visszacsatolási készség	1	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
	Körültekintés, elővigyázatosság	1	
	Figyelem-összpontosítás	1	
	Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
Összesen		10	
Mindösszesen		100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

14. Ön kábelhálózatok építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattan nem rendelkező munkatársának (a vizsgáztatónak) kell elmagyaráznia a kábelhálózat-építés, szerelés lépéseit. Magyarázata terjedjen ki a kábelterítés, szerelés műveleteire és azok baleseti veszélyforrásainak ismertetésére!

Információtartalom vázlata

- A közepesfeszültségű kábelhálózat szerepe a villamosenergia-elosztásban
- A kábelhálózat lehetséges diszpozíciói
- A kábelhálózat-építés tervdokumentációi és szükséges engedélyei
- A kábelhálózat-építés lépései
 - nyomvonal kitűzés
 - kábelárok kialakítása
 - a kitermelt föld kezelése
 - homokágy készítés
 - kábelterítés, elhelyezés
 - védelem kialakítása
 - kábelek szerelése (összekötés, leágazás-készítés, végkiképzés)
 - kábeljelölés
 - kábelek mérése
 - kábelek geodéziai bemérése, kábelárok visszatöltése
- Kábelterítés eszközei, lépései
 - terítőgép
 - húzóharisnya
 - fogók
 - terítőgörgők
- A kábelhálózat-létesítés befejező munkálatai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

14. Ön kábelhálózatok építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattan nem rendelkező munkatársának (a vizsgáztatónak) kell elmagyaráznia a kábelhálózat-építés, szerelés lépéseit. Magyarázata terjedjen ki a kábelterítés, szerelés műveleteire és azok baleseti veszélyforrásainak ismertetésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Hálózati kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok	A középfeszültségű kábelhálózat szerepe a villamosenergia-elosztásban A kábelhálózat lehetséges diszpozíciói A kábelhálózat-építés tervdokumentációi és szükséges engedélyei	20	
C	Kábelfektetés kézi- és gépi szerszámjai (pl. földmunka eszközök, fémfűrész, stb.)	A kábelhálózat-építés lépései - nyomvonal kitűzés - kábelárok kialakítása - a kitermelt föld kezelése - homokágy készítés - kábelterítés, elhelyezés - védelem kialakítása - kábelek szerelése (összekötés, leágazás-készítés, végkiképzés) - kábeljelölés - kábelek mérése - kábelek geodéziai bemérése, kábelárok visszatöltése	30	
C	Kábelterítés eszközei (pl. terítőgép, húzóharisnya, fogók, terítőgörgők, stb.)	Kábelterítés eszközei, lépései - terítőgép - húzóharisnya - fogók - terítőgörgők	20	
C	Hulladékgyűjtés eszközei	A kábelhálózat-létesítés befejező munkálatai	10	
Összesen			80	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

A vizsgázó neve:

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
3	Hálózati kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok	2	
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése	2	
3	Szabadkézi rajzolás	2	
3	Diagram, nomogram olvasása, értelmezése	2	
4	Jelképek értelmezése	2	
Összesen		90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
Személyes	Megbízhatóság	1	
	Precizitás	1	
Társas	Határozottság	1	
	Motiválhatóság	1	
	Visszacsatolási készség	1	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
	Körültekintés, elővigyázatosság	1	
	Figyelem-összpontosítás	1	
	Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
Összesen		10	
Mindösszesen		100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

15. Ön kábelhálózatok építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársának (a vizsgáztatónak) kell elmagyaráznia egy meglévő 10 kV-os kábel felhasítását új 10/0,4 kV-os transzformátorállomás építéséhez. Magyarázata terjedjen ki a kábelterítés, szerelés műveleteire és azok baleseti veszélyforrásainak ismertetésére!

Információtartalom vázlata

- A középvezetési kábelhálózat szerepe a villamosenergia-elosztásban
- A kábelhálózat lehetséges diszpozíciói
- A kábelhálózat-építés tervdokumentációi és szükséges engedélyei
- A kábelhálózat építés lépései
 - a kábel feszültségmentesítése
 - nyomvonalkitűzés
 - kábelárok kialakítása
 - a kitermelt föld kezelése
 - a kábel azonosítása az elvágáshoz
 - a kábel meglövése
 - homokágykészítés
 - új kábel fektetése, elhelyezése
 - a védelem kialakítása
 - kábelek szerelése (összekötés, leágazás készítés, végkiképzés, lehetséges változatok)
 - kábeljelölés
 - kábelek mérése
 - kábelek geodéziai bemérése, kábelárok visszatöltése
- Kábelterítés eszközei, lépései
 - terítőgép
 - húzóharisnya
 - fogók
 - terítőgörgők
- A kábelhálózat-létesítés befejező munkálatai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

15. Ön kábelhálózatok építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattan nem rendelkező munkatársának (a vizsgáztatónak) kell elmagyaráznia egy meglévő 10 kV-os kábel felhasítását új 10/0,4 kV-os transzformátorállomás építéséhez. Magyarázata terjedjen ki a kábelterítés, szerelés műveleteire és azok baleseti veszélyforrásainak ismertetésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Hálózati kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok	A közepesfeszültségű kábelhálózat szerepe a villamosenergia-elosztásban A kábelhálózat lehetséges diszpozíciói A kábelhálózat-építés tervdokumentációi és szükséges engedélyei	20	
C	Kábelfektetés kézi- és gépi szerszámai (pl. földmunka eszközök, fémfűrész, stb.)	A kábelhálózat építés lépései - a kábel feszültségmentesítése - nyomvonalkitűzés - kábelárok kialakítása - a kitermelt föld kezelése - a kábel azonosítása az elvágáshoz - a kábel meglövése - homokágykészítés - új kábel fektetése, elhelyezése - a védelem kialakítása - kábelek szerelése (összekötés, leágazás készítés, végkiképzés, lehetséges változatok) - kábeljelölés - kábelek mérése - kábelek geodéziai bemérése, kábelárok visszatöltése	20	
C	Kábelterítés eszközei (pl. terítőgép, húzóharisnya, fogók, terítőgörgők, stb.)	Kábelterítés eszközei, lépései - terítőgép - húzóharisnya - fogók - terítőgörgők	20	
C	Hulladékgyűjtés eszközei	A kábelhálózat-létesítés befejező munkálatai	20	
Összesen			80	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1951-06 Vezeték-, kábel-, készülékszerelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Távvezetékek biztonsági övezete, jogszabályi és szabványelőírásai. Készülékek alapismerete

A vizsgázó neve:

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
3	Hálózati kapcsolási jellemzők, műszaki rajzok	2	
3	Műszaki rajz olvasása, értelmezése	2	
3	Szabadkézi rajzolás	2	
3	Diagram, nomogram olvasása, értelmezése	2	
4	Jelképek értelmezése	2	
Összesen		90	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
Személyes	Megbízhatóság	1	
	Precizitás	1	
Társas	Határozottság	1	
	Motiválhatóság	1	
	Visszacsatolási készség	1	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
	Körültekintés, elővigyázatosság	1	
	Figyelem-összpontosítás	1	
	Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
Összesen		10	
Mindösszesen		100	

.....
dátum

.....
aláírás