

NEMZETGAZDASÁGI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

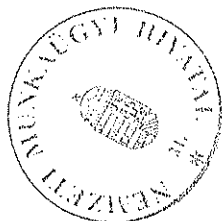
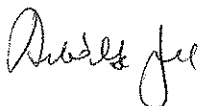
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
6321-11/2 Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelőírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

Szóbeli vizsgatevékenység

Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 30 perc

A 20/2007. (V. 21.) SZMM rendelet 23. § 1. bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételét a NGM/431/1/2012. számon kiadom.

EREDETIVEL MINDENBEN
MEGEGYEZŐ MÁSOLAT



Jóváhagyta:




Dr. Odrobina László
főosztályvezető

2012

NEMZETI MUNKAÜGYI HIVATAL
Szak- és Felnőttképzési Igazgatóság

Érvényes: 2012. 02. 14-től

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelőírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

Az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről szóló 133/2010. (IV. 22.) Korm. rendelet alapján.

Szakképesítés, szakképesítés-elágazás, rész-szakképesítés, szakképesítés-ráépülés azonosító száma és megnevezése, valamint a kapcsolódó szakképesítés megnevezése:

33 522 04 0001 33 19	Villamos elosztóhálózat szerelő, üzemeltető	Villanyszerelő
-----------------------------	--	-----------------------

A tételsor a (32/2011. (VIII. 25.) NGM rendelettel módosított) 15/2008. (VIII. 13.) SZMM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelőírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

1. Ön egy szabadvezetéki hálózat szerelésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozás vezetője. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársainak tart előadást a kiefeszültségű szabadvezetéki hálózatok karbantartásának feladatairól az alábbi vázlat alapján.

Információtartalom vázlata

- Kisfeszültségű szabadvezetékek karbantartási feladatai:
 - Oszlopok
 - Oszlopalapok
 - Vezetékek
 - Gallyazás
- A tartószerelvények és leágazó szerelvények ellenőrzésének feladatai
- Vezetékkötések ellenőrzése
- Szigetelők vizsgálata, tisztítása, csavarkötések
- Villamos mérések
 - Az érintésvédelem ellenőrzése
 - Szigetelési ellenállás mérése
 - A villamos mérések biztonsági előírásai
- A belógás ellenőrzése, szabályozása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelőírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

1. Ön egy szabadvezetéki hálózat szerelésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozás vezetője. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársainak tart előadást a kifesztésű szabadvezetéki hálózatok karbantartásának feladatairól az alábbi vázlat alapján.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Karbantartási műveletek szabadvezetéken	Kifesztésű szabadvezetékek karbantartási feladatai: <ul style="list-style-type: none">• Oszlopok• Oszlopalapok• Vezetékek• Gallyazás	15	
C	Kötőelemek, leágazó szerelvények	A tartószerelvények és leágazó szerelvények ellenőrzésének feladatai	15	
		Vezetékkötések ellenőrzése	10	
C	Szigetelők	A szigetelők vizsgálata, tisztítása, csavarkötések	10	
C	Üzemzavar-megelőzés	Villamos mérések <ul style="list-style-type: none">• Az érintésvédelem ellenőrzése• Szigetelési ellenállás mérése• A villamos mérések biztonsági előírásai	15	
C	Oszlopok, vezetékek mechanikai igénybevételei	A belógás ellenőrzése, szabályozása	15	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Hálózati, kapcsolási jellemzők		3	
3	Szabadkézi rajzolás		4	
2	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		3	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	2	
	Társas	Közérthetőség	2	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	3	
		Lényegfelismerés (lényeglátás)	3	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

2. Ön egy közvilágítási hálózat létesítésével és üzemeltetésével foglalkozó vállalkozás vezetője. Önnek kell ismertetnie új, gyakorlatlan kollégájával a közvilágítási oszlopok ellenőrzésével és karbantartásával kapcsolatos teendőket az alábbi vázlat alapján.

Információtartalom vázlata

- Közvilágítási oszlopok karbantartásának menete (ellenőrzés és a hibák megszüntetése) különböző anyagú és különböző szerkezetű oszlopok esetén
 - Oszlopalapok
 - Oszlopszerkezetek
 - Elosztószekrények
- Lámpakarok, lámpatestek és fényforrások ellenőrzése, cseréje és karbantartása, a fényforráscsere ciklusideje
- A távvezetékek mechanikai igénybevételeinek ellenőrzése a közvilágítási hálózatokon
- Az üzemzavar megelőzésének lehetőségei a közvilágítási szabadvezetéki és kábelhálózatok ellenőrzése során
- Fényforrások javítása fogyasztói bejelentésre
- Hibavédelmi (érintésvédelmi) ellenőrzés
- Szigetelés-ellenőrzés

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelőírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

2. Ön egy közvilágítási hálózat létesítésével és üzemeltetésével foglalkozó vállalkozás vezetője. Önnek kell ismertetnie új, gyakorlatlan kollégájával a közvilágítási oszlopok ellenőrzésével és karbantartásával kapcsolatos teendőket az alábbi vázlat alapján.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Karbantartási műveletek közvilágítási hálózaton	Közvilágítási oszlopok karbantartásának menete (ellenőrzés és a hibák megszüntetése) különböző anyagú és különböző szerkezetű oszlopok esetén <ul style="list-style-type: none"> • Oszlopalapok • Oszlopszerkezetek • Elosztószekrények 	15	
		Lámpakarok, lámpatestek és fényforrások ellenőrzése, cseréje és karbantartása, a fényforráscsere ciklusideje	15	
		A távvezetékek mechanikai igénybevételeinek ellenőrzése a közvilágítási hálózatokon	15	
C	Üzemzavar-megelőzés	Az üzemzavar megelőzésének lehetőségei a közvilágítási szabadvezeteki és kábelhálózatok ellenőrzése során	10	
		Fényforrások javítása fogyasztói bejelentésre	10	
		Hibavédelmi (érintésvédelmi) ellenőrzés Szigetelés-ellenőrzés	15	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Hálózati, kapcsolási jellemzők		5	
3	Szabadkézi rajzolás		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	2	
	Társas	Közérthetőség	2	
Módszer		Gyakorlatias feladatértelmezés	3	
		Lényegfelismerés (lényeglátás)	3	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

3. Ön egy közvilágítási hálózat üzemeltetésével foglalkozó vállalkozás vezetője. Új munkatársával meg kell ismertetnie a közvilágítási oszlopok ellenőrzésével és karbantartásával kapcsolatos teendőket az alábbi vázlat alapján. Magyarázata terjedjen ki a különböző szerkezetű oszlopok és lámpatestek ellenőrzésének menetére és a karbantartási feladatokra!

Információtartalom vázlata

- A közvilágítási oszlopok karbantartásának menete: ellenőrzés különböző anyagú és különböző szerkezetű oszlopok esetén
- A közvilágítási oszlopok karbantartásának menete: a hibák megszüntetése
- Lámpakarok, lámpatestek és fényforrások ellenőrzése, cseréje és karbantartása
- A szabadvezetékek igénybevételeinek ellenőrzése a hálózatokon
- Az üzemzavar megelőzésének lehetőségei a közvilágítás ellenőrzése során

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

3. Ön egy közvilágítási hálózat üzemeltetésével foglalkozó vállalkozás vezetője. Új munkatársával meg kell ismertetnie a közvilágítási oszlopok ellenőrzésével és karbantartásával kapcsolatos teendőket az alábbi vázlat alapján. Magyarázata terjedjen ki a különböző szerkezetű oszlopok és lámpatestek ellenőrzésének menetére és a karbantartási feladatokra!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Karbantartási műveletek közvilágítási hálózaton	A közvilágítási oszlopok karbantartásának menete: ellenőrzés különböző anyagú és különböző szerkezetű oszlopok esetén	15	
		A közvilágítási oszlopok karbantartásának menete: a hibák megszüntetése	15	
C	Kötőelemek, leágazó szerelvények	Lámpakarok, lámpatestek és fényforrások ellenőrzése, cseréje és karbantartása	17	
C	Oszlopok, vezetékek mechanikai igénybevételei	A szabadvezetékek igénybevételeinek ellenőrzése a hálózatokon	15	
C	Üzemzavar-megelőzés	Az üzemzavar megelőzésének lehetőségei a közvilágítás ellenőrzése során	15	
Összesen			77	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Hálózati, kapcsolási jellemzők		5	
3	Szabadkézi rajzolás		5	
2	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		3	
Összesen			13	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	2	
	Társas	Közérthetőség	2	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	3	
		Lényegfelismerés (lényeglátás)	3	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

4. Ön és munkatársai középfeszültségű hálózatok üzemzavar-elhárítását végzik. Feladatuk kapta mint gyakorlott szakember, hogy kezdő munkatársaival ismertesse meg az üzemzavarok megelőzésének és elhárításának feladatait, személyi és tárgyi feltételeit szabadvezetéki hálózatoknál. Mondanivalóját az alábbi vázlat lapján foglalja össze!

Információtartalom vázlata

- A szabadvezetéki hálózatok bejárásakor tapasztalható eltérések, melyek üzemzavarhoz vezethetnek
- A szabadvezetékek igénybevételei, a belógás mérésének menete és a biztonságos munkavégzés előírásai
- A középfeszültségű szigetelők vizsgálata
- A középfeszültségű hálózatokon bekövetkező hibák és zárlatok
- A feszültségmentesítés lépései és előírásai
- Az üzemzavar-elhárítás menete
- A szabadvezetéki hálózat készülékei
- Leágazási típusok (módok)

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelőírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

4. Ön és munkatársai középfeszültségű hálózatok üzemzavar-elhárítását végzik. Feladatul kapta mint gyakorlott szakember, hogy kezdő munkatársaival ismertesse meg az üzemzavarok megelőzésének és elhárításának feladatait, személyi és tárgyi feltételeit szabadvezetéki hálózatoknál. Mondanivalóját az alábbi vázlat lapján foglalja össze!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Üzemzavar-megelőzés	A szabadvezetéki hálózatok bejárásakor tapasztalható eltérések, melyek üzemzavarhoz vezethetnek	10	
C	Oszlopok, vezetékek mechanikai igénybevételei	A szabadvezetékek igénybevételei, a belógás mérésének menete és a biztonságos munkavégzés előírásai	10	
C	Szigetelők	A középfeszültségű szigetelők vizsgálata	10	
C	Üzemzavar-megelőzés	A középfeszültségű hálózatokon bekövetkező hibák és zárlatok	10	
		A feszültségmentesítés lépései és előírásai	10	
B	Üzemzavar helyreállítás	Az üzemzavar-elhárítás menete	10	
C	Kötőelemek, leágazó szerelvények	A szabadvezetéki hálózat készülékei	10	
		Leágazási típusok (módok)	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Hálózati, kapcsolási jellemzők		4	
3	Szabadkézi rajzolás		3	
2	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		3	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	2	
	Társas	Közérthetőség	2	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	3	
		Lényegfelismerés (lényeglátás)	3	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

5. Ön egy szabadvezetéki hálózat szerelésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozás vezetője. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársainak tart előadást a közepfeszültségű szabadvezetéki hálózatok karbantartásának feladatairól az alábbi vázlat alapján.

Információtartalom vázlata

- A közepfeszültségű szabadvezetékek karbantartási feladatai:
 - Oszlopok
 - Oszlopalapok
 - Vezetékek
 - Gallyazás, a környezet ellenőrzése
- A tartószerelvények és a leágazó szerelvények ellenőrzésének feladatai
- Vezetékkötések ellenőrzése
- A szigetelők vizsgálata, tisztítása, csavarkötések
- A (hibavédelem) érintésvédelem ellenőrzése
- Szigetelési ellenállás mérése
- A belógás ellenőrzése, helyesbítése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelőírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

5. Ön egy szabadvezetéki hálózat szerelésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozás vezetője. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársainak tart előadást a közepfeszültségű szabadvezetéki hálózatok karbantartásának feladatairól az alábbi vázlat alapján.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Karbantartási műveletek szabadvezetéken	A közepfeszültségű szabadvezetékek karbantartási feladatai: <ul style="list-style-type: none">• Oszlopok• Oszlopalapok• Vezetékek• Gallyazás, a környezet ellenőrzése	20	
C	Kötőelemek, leágazó szerelvények	A tartószerelvények és a leágazó szerelvények ellenőrzésének feladatai	10	
		Vezetékkötések ellenőrzése	10	
C	Szigetelők	A szigetelők vizsgálata, tisztítása, csavarkötések	15	
C	Üzemzavar-megelőzés	<ul style="list-style-type: none">• A (hibavédelem) érintésvédelem ellenőrzése• Szigetelési ellenállás mérése	15	
C	Oszlopok, vezetékek mechanikai igénybevételei	A belógás ellenőrzése, helyesbítése	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Hálózati, kapcsolási jellemzők		4	
3	Szabadkézi rajzolás		3	
2	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		3	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	2	
	Társas	Közérthetőség	2	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	3	
		Lényegfelismerés (lényeglátás)	3	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelőírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

6. Ön transzformátorállomások építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársának kell elmagyaráznia egy oszloptranzformátor-állomás karbantartásának menetét. Magyarázata terjedjen ki az oszlop, a transzformátor, a készülékek ellenőrzésére, karbantartására és a hibavédelem ellenőrzésére!

Információtartalom vázlata

- A karbantartás menete oszloptranzformátor-állomások esetén
- A transzformátor ellenőrzése
- A kondenzátor telep ellenőrzése
- Az oszlopkapcsoló ellenőrzése
- A primer biztosító ellenőrzése
- A túláram-védelem vizsgálata
- A túlfeszültség-védelem ellenőrzése
- Az oszlop, a vezetékek és vezetékkötések ellenőrzése
- A vezeték és a transzformátor tartószerkezeteinek ellenőrzése
- Hibavédelmek ellenőrzése
- Szigetelési ellenállás mérése
- A rendszeres karbantartás szerepe az üzemzavar megelőzésében
- Az ellenőrzés, javítás, csere szükségessége

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelőírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

6. Ön transzformátorállomások építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársának kell elmagyaráznia egy oszloptranzformátor-állomás karbantartásának menetét. Magyarázata terjedjen ki az oszlop, a transzformátor, a készülékek ellenőrzésére, karbantartására és a hibavédelem ellenőrzésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatja alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Karbantartási műveletek transzformátor állomásokon	A karbantartás menete oszloptranzformátor-állomások esetén	10	
		A transzformátor ellenőrzése	5	
		A kondenzátor telep ellenőrzése	5	
		Az oszlopkapcsoló ellenőrzése	5	
		A primer biztosító ellenőrzése	5	
		A túláram-védelem vizsgálata	5	
		A túlfeszültség-védelem ellenőrzése	5	
C	Oszlopok, vezetékek mechanikai igénybevételei	Az oszlop, a vezetékek és vezetékkötések ellenőrzése	5	
		A vezeték és a transzformátor tartószerkezeteinek ellenőrzése	5	
C	Üzemzavar-megelőzés	Hibavédelmek ellenőrzése Szigetelési ellenállás mérése	10	
		A rendszeres karbantartás szerepe az üzemzavar megelőzésében	10	
		Az ellenőrzés, javítás, csere szükségessége	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Hálózati, kapcsolási jellemzők		4	
3	Szabadkézi rajzolás		3	
2	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		3	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	2	
	Társas	Közérthetőség	2	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	3	
		Lényegfelismerés (lényeglátás)	3	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

7. Ön egy villamosipari vállalkozás vezetője, gyakorlatlaltal nem rendelkező munkatársainak tart előadást a kiefeszültségű kábelhálózatokon előforduló üzemi hibákról, feltárásukról és behatárolási módozataikról. Előadását az alábbi vázlat alapján mondja el!

Információtartalom vázlata

- A kiefeszültségű kábelhálózatok meghibásodási lehetőségei és karbantartási feladatai
- Nyomvonal, megközelítések és keresztezések
- A túláram-védelem ellenőrzése
- A kiefeszültségű kábelhálózatok jelölése és azonosítása
- Az ellenőrzés személyi és tárgyi feltételei
- Kábelvégelezárók, készülékcsatlakozások, összekötő karmantyúk
- Érintésvédelmi mérések
- Szigetelésvizsgálat
- A feszültségmentesítés lépései kábelhálózatokon
- A hiba helyének behatárolása
- Az üzemzavar-elhárítás menete

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

7. Ön egy villamosipari vállalkozás vezetője, gyakorlatlaltal nem rendelkező munkatársainak tart előadást a kifeszültségű kábelhálózatokon előforduló üzemi hibákról, feltárásukról és behatárolási módozataikról. Előadását az alábbi vázlat alapján mondja el!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Karbantartási műveletek kábelhálózaton	A kifeszültségű kábelhálózatok meghibásodási lehetőségei és karbantartási feladatai	10	
		Nyomvonal, megközelítések és keresztezések	5	
		A túláram-védelem ellenőrzése	8	
		A kifeszültségű kábelhálózatok jelölése és azonosítása	7	
		Az ellenőrzés személyi és tárgyi feltételei	10	
C	Kötőelemek, leágazó szerelvények	Kábelvégelezárók, készülék-csatlakozások, összekötő karmantyúk	8	
C	Üzemzavar-megelőzés	Érintésvédelmi mérések Szigetelésvizsgálat	10	
C	Üzemzavar helyreállítás	A feszültségmentesítés lépései kábelhálózatokon	7	
		A hiba helyének behatárolása	5	
		Az üzemzavar-elhárítás menete	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Hálózati, kapcsolási jellemzők		3	
3	Szabadkézi rajzolás		5	
2	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		2	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	2	
	Társas	Közérthetőség	2	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	3	
		Lényegfelismerés (lényeglátás)	3	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

8. Ön egy közvilágítási hálózat üzemeltetésével foglalkozó vállalkozás vezetője. Az alábbi vázlat alapján Önnek kell ismertetnie gyakorlatlan kollégájával a közös oszlopsoros hálózatokon végzendő teendőket karbantartáskor. A közös oszlopsoron 0,4 kV-os hálózat, közvilágítási hálózat van, de ki van építve telefonhálózat is. Mondanivalóját az alábbi vázlat alapján foglalja össze!

Információtartalom vázlata

- A hálózat oszlopainak és az alapoknak az ellenőrzése
- A 0,4 kV-os hálózat ellenőrzése
- Gallyazás
- Vezetékek
- A belógás ellenőrzésének szükségessége
- Lámpakarok
- Lámpatestek
- Fényforrások
- A kötőelemek és a leágazó szerelvények karbantartási feladatai
- Hibavédelmi ellenőrzés
- A szigetelők karbantartásának menete

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

8. Ön egy közvilágítási hálózat üzemeltetésével foglalkozó vállalkozás vezetője. Az alábbi vázlat alapján Önnek kell ismertetnie gyakorlatlan kollégájával a közös oszlopsoros hálózatokon végzendő teendőket karbantartáskor. A közös oszlopsoron 0,4 kV-os hálózat, közvilágítási hálózat van, de ki van építve telefonhálózat is. Mondanivalóját az alábbi vázlat alapján foglalja össze!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Karbantartási műveletek szabadvezetéken	A hálózat oszlopainak és az alapoknak az ellenőrzése A 0,4 kV-os hálózat ellenőrzése Gallyazás	20	
		Vezetékek A belógás ellenőrzésének szükségessége Lámpakarok	15	
	Karbantartási műveletek közvilágítási hálózaton	Lámpatestek Fényforrások	15	
	Kötőelemek, leágazó szerelvények	A kötőelemek és leágazó szerelvények karbantartási feladatai	10	
	Üzemzavar-megelőzés	Hibavédelmi ellenőrzés	10	
	Szigetelők	A szigetelők karbantartásának menete	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
3	Hálózati, kapcsolási jellemzők	2		
3	Szabadkézi rajzolás	5		
2	Műszaki rajz olvasása, értelmezése	3		
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	2	
	Társas	Közérthetőség	2	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	3	
Lényegfelismerés (lényeglátás)		3		
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

9. Ön egy villamosipari vállalkozás vezetője. Új munkatársainak tart előadást a középvezetékű szabadvezetéki hálózatokon előforduló üzemi hibákról és megelőzésükről a középvezetékű hálózatokon. Előadását az alábbi vázlat alapján mondja el!

Információtartalom vázlata

- A középvezetékű szabadvezetéki hálózatok üzemi hibái és megelőzésük
 - Az üzemzavar jellege (zárlat, földzárlat)
 - Üzemzavari okok
 - A leggyakrabban előforduló sérült elemek
- A hálózatbejárások szerepe az üzemzavarok megelőzésében
- A mechanikai mérések szerepe az üzemzavarok megelőzésében
- A mechanikai mérések biztonságtechnikája
- Középvezetékű hálózatokon végzett mérések megelőző és hibahely-meghatározási céllal
- Az érintésvédelem ellenőrzése
- A szigetelők szerepe az üzemi hibák kialakulásában, teendők a megelőzés érdekében
- A kötések és a leágazások ellenőrzése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelőírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

9. Ön egy villamosipari vállalkozás vezetője. Új munkatársainak tart előadást a közép feszültségű szabadvezetéki hálózatokon előforduló üzemi hibákról és megelőzésükről a közép feszültségű hálózatokon. Előadását az alábbi vázlat alapján mondja el!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Üzemzavar-megelőzés	A közép feszültségű szabadvezetéki hálózatok üzemi hibái és megelőzésük – Az üzemzavar jellege (zárlat, földzárlat) – Üzemzavari okok – A leggyakrabban előforduló sérült elemek A hálózatbejárások szerepe az üzemzavarok megelőzésében	20	
		A mechanikai mérések szerepe az üzemzavarok megelőzésében	10	
		A mechanikai mérések biztonságtechnikája	10	
		Közép feszültségű hálózatokon végzett mérések megelőző és hibahely-meghatározási célzattal Az érintésvédelem ellenőrzése	20	
C	Szigetelők	A szigetelők szerepe az üzemi hibák kialakulásában, teendők a megelőzés érdekében	10	
C	Kötőelemek, leágazó szerelvények	A kötések és a leágazások ellenőrzése	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
3	Hálózati, kapcsolási jellemzők	5		
3	Szabadkézi rajzolás	5		
Összesen			10	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért	
Személyes		Precizitás	2	
Társas		Közérthetőség	2	
Módszer		Gyakorlatias feladatértelmezés	3	
		Lényegfelismerés (lényeglátás)	3	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

10. Ön egy villamosipari vállalkozás vezetője. Gyakorlattel nem rendelkező munkatársainak tart előadást a szabadvezetéki hálózatokon előforduló üzemi hibákról és megelőzésükről a villamos hálózatokon. Előadását az alábbi vázlat alapján mondja el!

Információtartalom vázlata

- A szabadvezetéki hálózatok üzemi hibái és megelőzésük
- A mechanikai mérések szerepe az üzemzavarok megelőzésében
- A mechanikai mérések biztonságtechnikája
- Villamos hálózatokon végzett mérések megelőző és hibahely-meghatározási célzattal
- A szigetelők szerepe az üzemi hibák kialakulásában, teendők a megelőzés érdekében
- A kötések és a leágazások ellenőrzése
- A földkábeles hálózatok hibalehetőségei
- A földkábelek meghibásodási valószínűségének csökkentése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelőírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

10. Ön egy villamosipari vállalkozás vezetője. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársainak tart előadást a szabadvezetéki hálózatokon előforduló üzemi hibákról és megelőzésükről a villamos hálózatokon. Előadását az alábbi vázlat alapján mondja el!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Üzemzavar-megelőzés	A szabadvezetéki hálózatok üzemi hibái és megelőzésük	10	
C	Oszlopok, vezetékek mechanikai igénybevételei	A mechanikai mérések szerepe az üzemzavarok megelőzésében	10	
		A mechanikai mérések biztonságtechnikája	10	
C	Üzemzavar-megelőzés	Villamos hálózatokon végzett mérések megelőző és hibahely-meghatározási célzattal	10	
C	Szigetelők	A szigetelők szerepe az üzemi hibák kialakulásában, teendők a megelőzés érdekében	10	
C	Kötőelemek, leágazó szerelvények	A kötések és leágazások ellenőrzése	10	
C	Karbantartási műveletek kábelhálózaton	A földkábeles hálózatok hibalehetőségei	10	
		A földkábelek meghibásodási valószínűségének csökkentése	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Hálózati, kapcsolási jellemzők		4	
3	Szabadkézi rajzolás		3	
2	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		3	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	2	
	Társas	Közérthetőség	2	
Módszer		Gyakorlatias feladatértelmezés	3	
		Lényegfelismerés (lényeglátás)	3	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

11. Ön egy villamosipari vállalkozás vezetője, gyakorlatl nem rendelkező munkatársainak tart előadást a szabadvezetéki hálózatokon előforduló üzemi hibákról és megelőzésükről a kiefeszültségű hálózatokon. Előadását az alábbi vázlat alapján mondja el!

Információtartalom vázlata

- A kiefeszültségű szabadvezetéki hálózatok üzemi hibái és megelőzésük
- A mechanikai mérések szerepe az üzemi hibák megelőzésében
- A mechanikai mérések biztonságtechnikája
- Kiefeszültségű hálózatokon végzett mérések megelőző és hibahely-meghatározási célzattal
- A szigetelők szerepe az üzemi hibák kialakulásában, teendők a megelőzés érdekében
- A kötések és a leágazások ellenőrzése
- A csatlakozóvezetékek ellenőrzése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

11. Ön egy villamosipari vállalkozás vezetője, gyakorlattal nem rendelkező munkatársainak tart előadást a szabadvezeteki hálózatokon előforduló üzemi hibákról és megelőzésükről a kiefeszültségű hálózatokon. Előadását az alábbi vázlat alapján mondja el!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Üzemzavar-megelőzés	A kiefeszültségű szabadvezeteki hálózatok üzemi hibái és megelőzésük	15	
C	Mechanikai alapismeretek, erők meghatározása	A mechanikai mérések szerepe az üzemi hibák megelőzésében	10	
		A mechanikai mérések biztonságtechnikája	10	
C	Üzemzavar-megelőzés	Kiefeszültségű hálózatokon végzett mérések megelőző és hibahely-meghatározási célzattal	10	
C	Szigetelők	A szigetelők szerepe az üzemi hibák kialakulásában, teendők a megelőzés érdekében	15	
C	Kötőelemek, leágazó szerelvények	A kötések és a leágazások ellenőrzése	10	
		A csatlakozóvezetékek ellenőrzése	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Hálózati, kapcsolási jellemzők		4	
3	Szabadkézi rajzolás		3	
2	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		3	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	2	
	Társas	Közérthetőség	2	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	3	
Lényegfelismerés (lényeglátás)		3		
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

12. Ön egy közvilágítási hálózat üzemeltetésével foglalkozó vállalkozás vezetője. Az alábbi vázlat alapján Önnek kell ismertetnie gyakorlatlan kollégájával a közös oszlopsoros hálózatokon végzendő teendőket karbantartáskor. A közös oszlopsoron 20 kV-os, 0,4 kV-os és közvilágítási hálózat van kiépítve. Magyarázata tartalmazza az oszlopok, az oszlopszerelvények, a lámpakarok, a lámpatestek és a hálózat ellenőrzését is!

Információtartalom vázlata

- A közös oszlopsoros hálózat oszlopainak és az alapoknak az ellenőrzése
- A 20 kV-os hálózat ellenőrzése
- A 0,4 kV-os hálózat ellenőrzése
- A környezet ellenőrzése, gallyazás
- A közvilágítási hálózat ellenőrzésének menete
 - Lámpakarok ellenőrzése
 - Lámpatestek ellenőrzése
 - Fényforrások ellenőrzése
- A belógás ellenőrzése
- A kötőelemek és a leágazó szerelvények karbantartási feladatai
- A szigetelők karbantartásának menete
- Az ellenőrzések során feltárt hiányosságok, hibák javításának ütemezése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelőírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

12. Ön egy közvilágítási hálózat üzemeltetésével foglalkozó vállalkozás vezetője. Az alábbi vázlat alapján Önnek kell ismertetnie gyakorlatlan kollégájával a közös oszlopsoros hálózatokon végzendő teendőket karbantartáskor. A közös oszlopsoron 20 kV-os, 0,4 kV-os és közvilágítási hálózat van kiépítve. Magyarázata tartalmazza az oszlopok, az oszlopszerelvények, a lámpakarok, a lámpatestek és a hálózat ellenőrzését is!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Karbantartási műveletek szabadvezetéken	A közös oszlopsoros hálózat oszlopainak és az alapoknak az ellenőrzése	8	
		A 20 kV-os hálózat ellenőrzése	5	
		A 0,4 kV-os hálózat ellenőrzése	5	
		A környezet ellenőrzése, gallyazás	10	
C	Karbantartási műveletek közvilágítási hálózaton	A közvilágítási hálózat ellenőrzésének menete <ul style="list-style-type: none">Lámpakarok ellenőrzéseLámpatestek ellenőrzéseFényforrások ellenőrzése	15	
C	Oszlopok, vezetékek mechanikai igénybevételei	A belógás ellenőrzése	10	
C	Kötőelemek, leágazó szerelvények	A kötőelemek és a leágazó szerelvények karbantartási feladatai	10	
C	Szigetelők	A szigetelők karbantartásának menete	7	
C	Üzemzavar-megelőzés	Az ellenőrzések során feltárt hiányosságok, hibák javításának ütemezése	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Hálózati, kapcsolási jellemzők		2	
3	Szabadkézi rajzolás		5	
2	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		3	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	2	
	Társas	Közérthetőség	3	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	3	
		Lényegfelismerés (lényeglátás)	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

13. Ön egy villamoshálózat-karbantartó vállalkozás vezetője. Felújítási munkák során NAF/KÖF állomáson végeznek munkát. Magyarozza el gyakorlatlaltal nem rendelkező munkatársának az állomás karbantartási feladatait! Mondanivalóját az alábbi vázlat alapján foglalja össze!

Információtartalom vázlata

- A karbantartás menete, feladatai NAF/KÖF állomásokon
- A figyelmeztető táblák ellenőrzése
- Az olajszigetelésű transzformátorok ellenőrzése, szivárgás, olaj, hőmérséklet, szigetelők
- A transzformátoralapok, rögzítések ellenőrzése
- Az olaj, illetve olajjal szennyezett víztároló ellenőrzése
- A védelmek működőképessége
- A szabadvezetékek és szerelvényeinek vizsgálata, a védővezető ellenőrzése
- A szigetelők karbantartási feladatai
- Az üzemi- és szükségvilágítás vizsgálata
- Az oltóvíz ellenőrzése
- A segédüzemi berendezések ellenőrzése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

13. Ön egy villamoshálózat-karbantartó vállalkozás vezetője. Felújítási munkák során NAF/KÖF állomáson végeznek munkát. Magyarozza el gyakorlatlaltal nem rendelkező munkatársának az állomás karbantartási feladatait! Mondanivalóját az alábbi vázlat alapján foglalja össze!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Karbantartási műveletek transzformátor állomásokon	A karbantartás menete, feladatai NAF/KÖF állomásokon	8	
		A figyelmeztető táblák ellenőrzése	5	
		Az olajszigetelésű transzformátorok ellenőrzése, szivárgás, olaj, hőmérséklet, szigetelők	10	
		A transzformátoralapok, rögzítések ellenőrzése	5	
		Az olaj, illetve olajjal szennyezett víztároló ellenőrzése	5	
		A védelmek működőképessége	7	
C	Karbantartási műveletek szabadvezetéken	A szabadvezetékek és szerelvényeinek vizsgálata, a védővezető ellenőrzése	10	
C	Szigetelők	A szigetelők karbantartási feladatai	8	
C	Karbantartási műveletek transzformátor állomásokon	Az üzemi és szükségvilágítás vizsgálata	7	
		Az oltóvíz ellenőrzése	5	
		A segédüzemi berendezések ellenőrzése	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Hálózati, kapcsolási jellemzők		2	
3	Szabadkézi rajzolás		5	
2	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		3	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	2	
	Társas	Közérthetőség	2	
Módszer		Gyakorlatias feladatértelmezés	3	
		Lényegfelismerés (lényeglátás)	3	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelőírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

14. Ön és munkatársai középvezetékű hálózatok üzemzavar-elhárítását végzik. Feladatuk kapta mint gyakorlott szakember, hogy kezdő munkatársaival ismertesse meg az üzemzavarok megelőzésének és elhárításának feladatait, személyi és tárgyi feltételeit. Mondanivalóját az alábbi vázlat alapján fejtsse ki!

Információtartalom vázlata

- A középvezetékű szabadvezeteki hálózatok bejárásakor tapasztalható eltérések, melyek üzemzavarhoz vezethetnek
- A szabadvezetékek igénybevételei, a belógás mérésének menete és a biztonságos munkavégzés előírásai
- A középvezetékű szigetelők vizsgálata
- A középvezetékű hálózatokon bekövetkező hibák és zárlatok
- A feszültségmentesítés lépései és előírásai
- Az üzemzavar-elhárítás menete
- Az üzemzavar-elhárítás szervezeti kérdései
- Az üzemzavar-elhárítás irányítása
- A földzárlatos hibahely behatárolása
- A zárlatos hibahely behatárolása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelőírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

14. Ön és munkatársai középfeszültségű hálózatok üzemzavar-elhárítását végzik. Feladatul kapta, mint gyakorlott szakember, hogy kezdő munkatársaival ismertesse meg az üzemzavarok megelőzésének és elhárításának feladatait, személyi és tárgyi feltételeit. Mondanivalóját az alábbi vázlat alapján fejtse ki!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Karbantartási műveletek szabadvezetéken	A középfeszültségű szabadvezetéki hálózatok bejárásokor tapasztalható eltérések, melyek üzemzavarhoz vezethetnek	10	
		A szabadvezetékek igénybevételei, a belógás mérésének menete és a biztonságos munkavégzés előírásai	10	
C	Szigetelők	A középfeszültségű szigetelők vizsgálata	10	
B	Üzemzavar helyreállítás	A középfeszültségű hálózatokon bekövetkező hibák és zárlatok	10	
		A feszültségmentesítés lépései és előírásai	10	
		Az üzemzavar-elhárítás menete	10	
		Az üzemzavar-elhárítás szervezeti kérdései	10	
		Az üzemzavar-elhárítás irányítása		
		A földzárlatos hibahely behatárolása A zárlatos hibahely behatárolása	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Hálózati, kapcsolási jellemzők		6	
3	Szabadkézi rajzolás		2	
2	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		2	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	2	
	Társas	Közérthetőség	2	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	3	
		Lényegfelismerés (lényeglátás)	3	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

15. Ön egy villamosipari vállalkozás vezetője. Gyakorlattan nem rendelkező munkatársainak tart előadást a kiefeszültségű szabadvezeteki hálózatokon előforduló üzemi hibákról és megelőzésükről a kiefeszültségű hálózatokon. Előadását az alábbi vázlat alapján mondja el!

Információtartalom vázlata

- A kiefeszültségű szabadvezeteki hálózatok üzemi hibái és megelőzésük
- A mechanikai mérések szerepe az üzemi hibák megelőzésében
- A mechanikai mérések biztonságtechnikája
- Kiefeszültségű hálózatokon végzett mérések megelőző és hibahely-meghatározási célzattal
 - Földelési ellenállás mérése
 - Hurokimpedancia mérése
- A mérési eredmények dokumentálása
- A szigetelők szerepe az üzemi hibák kialakulásában, teendők a megelőzés érdekében
 - Hőkamerás vizsgálatok
- A kötések és a leágazások ellenőrzése
- A csatlakozóvezetékek karbantartása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelőírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

15. Ön egy villamosipari vállalkozás vezetője. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársainak tart előadást a kifesztültségű szabadvezetéki hálózatokon előforduló üzemi hibákról és megelőzésükről a kifesztültségű hálózatokon. Előadását az alábbi vázlat alapján mondja el!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Üzemzavar-megelőzés	A kifesztültségű szabadvezetéki hálózatok üzemi hibái és megelőzésük	10	
		A mechanikai mérések szerepe az üzemi hibák megelőzésében	10	
		A mechanikai mérések biztonságtechnikája	10	
		Kifesztültségű hálózatokon végzett mérések megelőző és hibahely-meghatározási célzattal <ul style="list-style-type: none">Földelési ellenállás méréseHurokimpedancia mérése A mérési eredmények dokumentálása	20	
C	Szigetelők	A szigetelők szerepe az üzemi hibák kialakulásában, teendők a megelőzés érdekében <ul style="list-style-type: none">Hőkamerás vizsgálatok	10	
C	Kötőelemek, leágazó szerelvények	A kötések és a leágazások ellenőrzése	10	
		A csatlakozóvezetékek karbantartása	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Hálózati, kapcsolási jellemzők		2	
3	Szabadkézi rajzolás		5	
2	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		3	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	2	
	Társas	Közérthetőség	2	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	3	
		Lényegfelismerés (lényeglátás)	3	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

16. Ön egy szabadvezetéki hálózat létesítésével és üzemeltetésével foglalkozó vállalkozás vezetője. Az alábbi vázlat alapján Önnek kell ismertetnie új kollégájával a szabadvezetéki hálózatok lehetséges hibaokait. Magyarázata terjedjen ki a különböző hálózati elemek ellenőrzésének menetére, felderítésére!

Információtartalom vázlata

- Üzemzavari okok kiefeszültségű szabadvezetékes hálózaton
- Hálózatsérülési okok kiefeszültségű hálózaton
- Üzemzavari okok középiefeszültségű szabadvezetékes hálózaton
- Hálózatsérülési okok középiefeszültségű hálózaton
- Hibabehatárolás kiefeszültségű hálózaton (szakaszhiba, egyedi hiba)
- Hibabehatárolás középiefeszültségű hálózaton tartós földzárlat esetén
- Hibabehatárolás középiefeszültségű hálózaton fáziszárlat esetén
- Az automatikus visszakapcsolás szerepe KÖF hálózaton (szabadvezeték, kábel)
- Üzemzavar-megelőző javítások

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelőírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

16. Ön egy szabadvezetéki hálózat létesítésével és üzemeltetésével foglalkozó vállalkozás vezetője. Az alábbi vázlat alapján Önnek kell ismertetnie új kollegájával a szabadvezetéki hálózatok lehetséges hibaokait. Magyarázata terjedjen ki a különböző hálózati elemek ellenőrzésének menetére, felderítésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Üzemzavar-megelőzés	Üzemzavari okok kisfeszültségű szabadvezetékes hálózaton Hálózatsérülési okok kisfeszültségű hálózaton	15	
		Üzemzavari okok közepfeszültségű szabadvezetékes hálózaton Hálózatsérülési okok közepfeszültségű hálózaton	15	
B	Üzemzavar helyreállítás	Hibabehatárolás kisfeszültségű hálózaton (szakaszhiba, egyedi hiba)	10	
		Hibabehatárolás közepfeszültségű hálózaton tartós földzárlat esetén Hibabehatárolás közepfeszültségű hálózaton fáziszárlat esetén	20	
C	Üzemzavar-megelőzés	Az automatikus visszakapcsolás szerepe KÖF hálózaton (szabadvezeték, kábel) Üzemzavar-megelőző javítások	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Hálózati, kapcsolási jellemzők		5	
3	Szabadkézi rajzolás		3	
2	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		2	
Összesen			10	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Max.	Elért
Személyes		Precizitás	2	
Társas		Közérthetőség	2	
Módszer		Gyakorlatias feladatértelmezés	3	
		Lényegfelismerés (lényeglátás)	3	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelőírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

17. Ön egy villamosipari vállalkozás vezetője. Magyarozza el új munkatársának egy épített-házás transzformátorállomás karbantartásának menetét! Mutassa be a transzformátor, a készülékek, az érintésvédelem és a túlfeszültség-védelem ellenőrzését! Térjen ki az üzemvitellel összefüggő egyéb tényezőkre is az alábbi vázlat alapján!

Információtartalom vázlata

- Az épített-házás transzformátorállomás karbantartásának rövid vázlata
- A transzformátor vizsgálatának és karbantartásának menete, figyelmeztető táblák, kapcsolási rajzok
- A transzformátor védelmeinek vizsgálata
- A kapcsolóberendezések karbantartása
- A hibavédelem ellenőrzése
- A túlfeszültség-védelem ellenőrzése
- Az üzemzavarok oka, megelőzésük, a karbantartással összefüggő teendők
- A szigetelők ellenőrzése, rögzítése, tisztítása és cseréje
- Az üzemi és szükségvilágítások ellenőrzése
- A mesterséges szellőztetőberendezések ellenőrzése
- A nyílászárók, rácsok, zárok, tisztaság ellenőrzése, takarítás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelőírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

17. Ön egy villamosipari vállalkozás vezetője. Magyarazza el új munkatársának egy építettházás transzformátorállomás karbantartásának menetét! Mutassa be a transzformátor, a készülékek, az érintésvédelem és a túlfeszültség-védelem ellenőrzését! Térjen ki az üzemvitellel összefüggő egyéb tényezőkre is az alábbi vázlat alapján!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Karbantartási műveletek transzformátor állomásokon	Az építettházás transzformátorállomás karbantartásának rövid vázlata	5	
		A transzformátor vizsgálatának és karbantartásának menete, figyelmeztető táblák, kapcsolási rajzok	8	
		A transzformátor védelmeinek vizsgálata	7	
		A kapcsolóberendezések karbantartása	7	
		A hibavédelem ellenőrzése	8	
		A túlfeszültség-védelem ellenőrzése	5	
C	Üzemzavar-megelőzés	Az üzemzavarok oka, megelőzésük, a karbantartással összefüggő teendők	10	
C	Szigetelők	A szigetelők ellenőrzése, rögzítése, tisztítása és cseréje	10	
C	Karbantartási műveletek transzformátor állomásokon	Az üzemi és szükségvilágítások ellenőrzése	10	
		A mesterséges szellőztetőberendezések ellenőrzése	5	
		A nyílászárók, rácsok, zárok, tisztaság ellenőrzése, takarítás	5	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Hálózati, kapcsolási jellemzők		3	
3	Szabadkézi rajzolás		5	
2	Jelképek értelmezése		2	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	2	
	Társas	Közérthetőség	2	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	3	
		Lényegfelismerés (lényeglátás)	3	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

18. Ön egy közvilágítási hálózat üzemeltetésével foglalkozó vállalkozás vezetője. Az alábbi vázlat alapján Önnek kell ismertetnie új munkatársával a közös oszlopsoros hálózatokon végzendő teendőket karbantartáskor. A közös oszlopsoron 0,4 kV-os hálózat, közvilágítási hálózat és hírközlési hálózat üzemel. Magyarázata tartalmazza az oszlopok, az oszlopszerelvények, a lámpakarok, lámpatestek és a hálózatok ellenőrzését is!

Információtartalom vázlata

- A közös oszlopsoros hálózat oszlopainak és az alapoknak az ellenőrzése
- A 0,4 kV-os hálózat ellenőrzése
- A környezet ellenőrzése
- Gallyazás
- A lámpakarok ellenőrzése
- A lámpatestek ellenőrzése
- A fényforrások ellenőrzése
- A belógás ellenőrzése
- A kötőelemek és a leágazó szerelvények karbantartási feladatai
- A szigetelők karbantartásának menete
- Az észlelt hibák, hiányosságok javításának ütemezése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelőírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

18. Ön egy közvilágítási hálózat üzemeltetésével foglalkozó vállalkozás vezetője. Az alábbi vázlat alapján Önnek kell ismertetnie új munkatársával a közös oszlopsoros hálózatokon végzendő teendőket karbantartáskor. A közös oszlopsoron 0,4 kV-os hálózat, közvilágítási hálózat és hírközlési hálózat üzemel. Magyarázata tartalmazza az oszlopok, az oszlopszerelvények, a lámpakarok, lámpatestek és a hálózatok ellenőrzését is!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Karbantartási műveletek szabadvezetéken	A közös oszlopsoros hálózat oszlopainak és az alapoknak az ellenőrzése	20	
		A 0,4 kV-os hálózat ellenőrzése		
		A környezet ellenőrzése		
		Gallyazás		
C	Karbantartási műveletek közvilágítási hálózaton	A lámpakarok ellenőrzése	15	
		A lámpatestek ellenőrzése		
		A fényforrások ellenőrzése		
		A belógás ellenőrzése	10	
C	Kötőelemek, leágazó szerelvények	A kötőelemek és a leágazó szerelvények karbantartási feladatai	10	
C	Szigetelők	A szigetelők karbantartásának menete	10	
C	Üzemzavar-megelőzés	Az észlelt hibák, hiányosságok javításának ütemezése	15	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Hálózati, kapcsolási jellemzők		3	
3	Szabadkézi rajzolás		4	
2	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		3	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	2	
	Társas	Közérthetőség	2	
Módszer		Gyakorlatias feladatértelmezés	3	
		Lényegfelismerés (lényeglátás)	3	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelőírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

19. Ön egy szabadvezetékes hálózat létesítésével és üzemeltetésével foglalkozó vállalkozás vezetője. Új munkatárs érkezik. Önnek kell ismertetnie az alábbi vázlat alapján a villamos hálózat elemeit, lehetséges hibaokait és javításának, pótlásának lehetőségét. Magyarázata terjedjen ki a különböző hálózati elemek ellenőrzésének menetére, felderítésére!

Információtartalom vázlata

- A villamos hálózat elemei és ellenőrzésének menete:
 - Transzformátorok
 - Oszlopkapcsolók
 - Zárlatirányjelzők
 - Túlfeszültség-védelem
 - Szigetelők, vezetékek

- A villamos hálózati elemek lehetséges hiba okai
 - Transzformátorok
 - Oszlopkapcsolók
 - Zárlatirányjelzők
 - Túlfeszültség-védelem
 - Szigetelők, vezetékek

- A hálózati elemeknél alkalmazható beavatkozások, javítások
 - Transzformátorok
 - Oszlopkapcsolók, távműködtetett oszlopkapcsolók
 - Zárlatirányjelzők
 - Túlfeszültség-védelem
 - Szigetelők, vezetékek

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelőírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

19. Ön egy szabadvezetékes hálózat létesítésével és üzemeltetésével foglalkozó vállalkozás vezetője. Új munkatárs érkezik. Önnek kell ismertetnie az alábbi vázlat alapján a villamos hálózat elemeit, lehetséges hibaokait és javításának, pótlásának lehetőségét. Magyarázata terjedjen ki a különböző hálózati elemek ellenőrzésének menetére, felderítésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Karbantartási műveletek szabadvezetékeken	A villamos hálózat elemei és ellenőrzésének menete: – Transzformátorok – Oszlopkapcsolók	10	
		– Zárlatirányjelzők – Túlfeszültség-védelem	10	
		– Szigetelők, vezetékek	5	
C	Üzemzavar-megelőzés	A villamos hálózati elemek lehetséges hiba okai – Transzformátorok – Oszlopkapcsolók	10	
		– Zárlatirányjelzők – Túlfeszültség-védelem	10	
		– Szigetelők, vezetékek	10	
		A hálózati elemeknél alkalmazható beavatkozások, javítások – Transzformátorok – Oszlopkapcsolók, távműködtetett oszlopkapcsolók	10	
		– Zárlatirányjelzők – Túlfeszültség-védelem – Szigetelők, vezetékek	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
3	Hálózati, kapcsolási jellemzők	5		
3	Szabadkézi rajzolás	5		
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
	Személyes	Precizitás	2	
	Társas	Közérthetőség	3	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	5	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

20. Ön transzformátorállomások építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársának kell elmagyaráznia egy OTR 20/400-as oszloptranszformátor-állomás karbantartásának menetét. Magyarázata terjedjen ki az oszlop, a transzformátor, a készülékek ellenőrzésére és karbantartására és az érintésvédelem ellenőrzésére!

Információtartalom vázlata

- A karbantartás menete:
 - Transzformátor-ellenőrzés
 - Az oszlopkapcsoló ellenőrzése
 - A túláramvédelem vizsgálata
 - A túlfeszültség-védelem ellenőrzése
- Az oszlop, a vezetékek és vezetékkötések ellenőrzése
- A vezeték és transzformátor tartószerkezeteinek ellenőrzése
- A hibavédelem ellenőrzése (érintésvédelmi mérések)
- A szigetelési ellenállás mérése
- A rendszeres karbantartás szerepe az üzemzavar megelőzésben
- Az ellenőrzés, javítás, csere szükségessége

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6321-11 Hálózatok karbantartása, helyreállítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Hálózat bejárások, biztonsági övezettel kapcsolatos jogszabályi és szabványelőírások alkalmazása és gyakorlati feladatai. Karbantartási feladatok és módszerek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

20. Ön transzformátor-állomások építésével és karbantartásával foglalkozó vállalkozó. Gyakorlattal nem rendelkező munkatársának kell elmagyaráznia egy OTR 20/400-as oszloptranzformátor-állomás karbantartásának menetét. Magyarázata terjedjen ki az oszlop, a transzformátor, a készülékek ellenőrzésére és karbantartására és az érintésvédelem ellenőrzésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Karbantartási műveletek transzformátor állomásokon	A karbantartás menete: - Transzformátor-ellenőrzés - Az oszlopkapcsoló ellenőrzése - A túláramvédelem vizsgálata - A túlfeszültség-védelem ellenőrzése	20	
C	Karbantartási műveletek szabadvezetéken	Az oszlop, a vezetékek és vezetékkötések ellenőrzése	10	
		A vezeték és transzformátor tartószerkezeteinek ellenőrzése	10	
C	Karbantartási műveletek transzformátor állomásokon	A hibavédelem ellenőrzése (érintésvédelmi mérések) A szigetelési ellenállás mérése	15	
C	Üzemzavar-megelőzés	A rendszeres karbantartás szerepe az üzemzavar megelőzésben	15	
		Az ellenőrzés, javítás, csere szükségessége	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Hálózati, kapcsolási jellemzők		4	
3	Szabadkézi rajzolás		4	
2	Műszaki rajz olvasása, értelmezése		2	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	2	
	Társas	Közérthetőség	2	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	3	
		Lényegfelismerés (lényeglátás)	3	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás