

NEMZETGAZDASÁGI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
6328-11/3 Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

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_FP/125/2011. számon kiadom.

EREDETIVEL MINDENBEN
MEGEGYEZŐ MÁSOLAT

Dr. Odobina László



Jóváhagyta:

Dr. Odobina László
főosztályvezető



2011

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2011. 12. 09-től

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

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 18	Villamos alállomás kezelő	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

1. Ön beosztása alapján több alállomáson is dolgozik. Munkahelyére alállomás-kezelői képesítéssel és gyakorlattal sem rendelkező új munkatárs érkezett. Azt a megbízást kapta, hogy tájékoztassa új kollégáját a zárlatok fajtáiról, okairól, hatásairól. Fejtse ki a vizsgáztató előtt, hogy milyen módon ismerteti kollégájával a szigetelt, kompenzált és hatásosan földelt hálózatok fázis- és földzárlati jellemzőit!

Információtartalom vázlata

- A zárlatok okai
- A zárlatok fajtái
- A zárlatok következményei
- A zárlatok időbeli lefolyása
- A szigetelt csillagpontú hálózatok földzárlata
- A kompenzált hálózatok földzárlati jellemzői
- A hatásosan földelt hálózatok földzárlati jellemzői

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

1. Ön beosztása alapján több alállomáson is dolgozik. Munkahelyére alállomás-kezelői képesítéssel és gyakorlattal sem rendelkező új munkatárs érkezett. Azt a megbízást kapta, hogy tájékoztassa új kollégáját a zárlatok fajtáiról, okairól, hatásairól. Fejtse ki a vizsgáztató előtt, hogy milyen módon ismerteti kollégájával a szigetelt, kompenzált és hatásosan földelt hálózatok fázis- és földzárlati jellemzőit!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
D	Hálózati zavarok, zárlatok fajtái	A zárlatok okai	10	
		A zárlatok fajtái	10	
		A zárlatok következményei	10	
		A zárlatok időbeli lefolyása	10	
C	Villamos energia rendszerek felépítése, működése	A szigetelt csillagpontú hálózatok földzárlata	10	
		A kompenzált hálózatok földzárlati jellemzői	10	
		A hatásosan földelt hálózatok földzárlati jellemzői	10	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Jelképek és jelölések értelmezése	6		
3	Villamos anyagok, szerelvények, berendezések használata	6		
3	Villamos kapcsolóberendezések kezelése	6		
2	Szabadkézi rajzolás	6		
Összesen			24	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	1	
		Önállóság	1	
	Társas	Kapcsolatteremtő készség	1	
		Konfliktusmegoldó készség	1	
	Módszer	Hibakeresés (diagnosztizálás)	1	
Problémamegoldás, hibaelhárítás		1		
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

2. Ön beosztása alapján több alállomáson is dolgozik. Munkahelyére alállomás-üzemeltetői képesítéssel és gyakorlattal sem rendelkező új munkatárs érkezett. Azt a megbízást kapta, hogy tájékoztassa új kollégáját a túlfeszültség elleni védelemről. Fejtse ki a vizsgáztató előtt, hogy miként, milyen tartalommal ismerteti kollégájával a koordináló szikraközök, az oltócsövek és a túlfeszültség-levezetők alkalmazásának célját, szerkezetét, működését és ellenőrzésének módját! Mondanivalóját rajzzal is illusztrálja!

Információtartalom vázlata

- A túlfeszültségek fajtái
- A megelőző védelem eszközei
- A közvetlen védelem eszközei
- Szigetelési szintek koordinálása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

2. Ön beosztása alapján több alállomáson is dolgozik. Munkahelyére alállomás-üzemeltetői képzéssel és gyakorlattal sem rendelkező új munkatárs érkezett. Azt a megbízást kapta, hogy tájékoztassa új kollégáját a túlfeszültség elleni védelemről. Fejtse ki a vizsgáztató előtt, hogy miként, milyen tartalommal ismerteti kollégájával a koordináló szikraközök, az oltócsövek és a túlfeszültség-levezetők alkalmazásának célját, szerkezetét, működését és ellenőrzésének módját! Mondanivalóját rajzzal is illusztrálja!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
D	Hálózati zavarok, zárlatok fajtái	A túlfeszültségek fajtái	15	
		A megelőző védelem eszközei	20	
C	Hálózati, kapcsolási jellemzők	A közvetlen védelem eszközei	20	
C	Villamos energia rendszerek felépítése, működése	Szigetelési szintek koordinálása	15	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Jelképek és jelölések értelmezése		6	
3	Villamos anyagok, szerelvények, berendezések használata		6	
3	Villamos kapcsolóberendezések kezelése		6	
2	Szabadkézi rajzolás		6	
Összesen			24	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Felelősségtudat		1	
	Önállóság		1	
Társas	Kapcsolatteremtő készség		1	
	Konfliktusmegoldó készség		1	
Módszer	Hibakeresés (diagnosztizálás)		1	
	Problémamegoldás, hibaelhárítás		1	
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

3. Ön beosztása alapján alállomáson is dolgozik. Munkahelyére olyan villanyszerelő kolléga érkezik, aki alállomás-kezelői képesítéssel nem rendelkezik, de szeretne egy ilyen szakképesítést adó tanfolyamra beiratkozni. Azt a megbízást kapta, hogy tájékoztassa új kollégáját a védelmi rendszerekkel szemben támasztott követelményekről, valamint mutassa be a relék fajtáit, jellemzőit.

Információtartalom vázlat

- A védelmi rendszerekkel szemben támasztott követelmények
- A relék fajtái
- A relék jellemzői

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

3. Ön beosztása alapján alállomáson is dolgozik. Munkahelyére olyan villanyszerelő kolléga érkezik, aki alállomás-kezelői képesítéssel nem rendelkezik, de szeretne egy ilyen szakképesítést adó tanfolyamra beiratkozni. Azt a megbízást kapta, hogy tájékoztassa új kollégáját a védelmi rendszerekkel szemben támasztott követelményekről, valamint mutassa be a relék fajtáit, jellemzőit.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Villamos energia rendszerek felépítése, működése	A védelmi rendszerekkel szemben támasztott követelmények	25	
C	Hálózati alapvédelmek	A relék fajtái	25	
D	Hálózati zavarok, zárlatok fajtái	A relék jellemzői	20	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Jelképek és jelölések értelmezése		6	
3	Villamos anyagok, szerelvények, berendezések használata		6	
3	Villamos kapcsolóberendezések kezelése		6	
2	Szabadkézi rajzolás		6	
Összesen			24	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért	
Személyes	Felelősségtudat	1		
	Önállóság	1		
Társas	Kapcsolatteremtő készség	1		
	Konfliktusmegoldó készség	1		
Módszer	Hibakeresés (diagnosztizálás)	1		
	Problémamegoldás, hibaelhárítás	1		
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

4. Ön beosztása alapján egy 400/220/120 kV-os alállomáson dolgozik. Az állomásra egy olyan, villanyszerelőkől álló csoport érkezett üzemi gyakorlatra, akik jelenleg az alállomás-kezelői szakképesítést adó tanfolyam hallgatói. Azt a feladatot kapták, hogy mutassa be a hallgatóknak az alállomás nagytranszformátorainak védelmi rendszerét.

Információtartalom vázlata

- A védelmi rendszer elemeinek feladata
- Különbözeti védelem
- Gázvédelem
- Hőfokvédelem
- Olajáramlás-védelem
- Tartalékvédelem
- Alap- és tartalékvédelmi körök szétválasztása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

4. Ön beosztása alapján egy 400/220/120 kV-os alállomáson dolgozik. Az állomásra egy olyan, villanszerelőkől álló csoport érkezett üzemi gyakorlatra, akik jelenleg az alállomás-kezelői szakképesítést adó tanfolyam hallgatói. Azt a feladatot kapta, hogy mutassa be a hallgatóknak az alállomás nagytranszformátorainak védelmi rendszerét!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Alállomások kapcsolása	A védelmi rendszer elemeinek feladata	10	
C	Transzformátor-védelmek	Különbözeti védelem	10	
		Gázvédelem	10	
		Hőfokvédelem	10	
		Olajáramlás-védelem	10	
C	Tartalékvédelmek	Tartalékvédelem	10	
		Alap -és tartalékvédelmi körök szétválasztása	10	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Jelképek és jelölések értelmezése		5	
3	Villamos anyagok, szerelvények, berendezések használata		5	
3	Villamos kapcsolóberendezések kezelése		5	
2	Szabadkézi rajzolás		4	
2	Alállomási villamos tervdokumentáció olvasása, értelmezése		5	
Összesen			24	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Felelősségtudat		1	
	Önállóság		1	
Társas	Kapcsolatteremtő készség		1	
	Konfliktusmegoldó készség		1	
Módszer	Hibakeresés (diagnosztizálás)		1	
	Problémamegoldás, hibaelhárítás		1	
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

5. Ön beosztása alapján több alállomáson dolgozik. Az egyik főelosztó-hálózati alállomásra egy olyan, villanszerelőkből álló csoport érkezett üzemi gyakorlatra, akik jelenleg az alállomás-kezelői szakképesítést adó tanfolyam hallgatói. Azt a feladatot kapták, hogy mutassa be a hallgatóknak az alállomás transzformátorainak védelmi rendszerét.

Információtartalom vázlat

- A védelmi rendszer elemeinek feladata
- Különbözeti védelem
- Gázvédelem
- Hőfokvédelem
- Olajáramlás-védelem
- AZT
- Kioldó áramkörök

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

5. Ön beosztása alapján több alállomáson dolgozik. Az egyik főelosztó-hálózati alállomásra egy olyan, villanszerelőkből álló csoport érkezett üzemi gyakorlatra, akik jelenleg az alállomás-kezelői szakképesítést adó tanfolyam hallgatói. Azt a feladatot kapta, hogy mutassa be a hallgatóknak az alállomás transzformátorainak védelmi rendszerét.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Alállomások kapcsolása	A védelmi rendszer elemeinek feladata	10	
C	Transzformátor-védelmek	Különbözeti védelem	10	
		Gázvédelem	10	
		Hőfokvédelem	10	
		Olajáramlás-védelem	10	
C	Tartalékvédelmek	AZT	10	
		Kioldó áramkörök	10	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Jelképek és jelölések értelmezése		5	
3	Villamos anyagok, szerelvények, berendezések használata		5	
3	Villamos kapcsolóberendezések kezelése		5	
2	Szabadkézi rajzolás		4	
2	Alállomási villamos tervdokumentáció olvasása, értelmezése		5	
Összesen			24	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Felelősségtudat		1	
	Önállóság		1	
Társas	Kapcsolatteremtő készség		1	
	Konfliktusmegoldó készség		1	
Módszer	Hibakeresés (diagnosztizálás)		1	
	Problémamegoldás, hibaelhárítás		1	
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

6. Ön beosztása alapján egy főelosztó-hálózati alállomáson dolgozik, és rendelkezik alállomás-kezelői szakképesítéssel. Kollégája az alállomás-kezelői szakképesítés záróvizsgájára készül, megkéri Önt, hogy magyarázza el a gyűjtősín-differenciálvédelem és a közép feszültségű gyűjtősínvédelmek felépítését, elvét, működését. Mondanivalóját rajzzal is illusztrálja!

Információtartalom vázlata

- A differenciálvédelem rajza
- A differenciálvédelem elve
- A differenciálvédelem működése sínzárlatkor
- A differenciálvédelem jellemzői „külső” zárlatkor
- Középfeszültségű gyűjtősínvédelmek típusmegoldásai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

6. Ön beosztása alapján egy főelosztó-hálózati alállomáson dolgozik, és rendelkezik alállomás-kezelői szakképesítéssel. Kollégája az alállomás-kezelői szakképesítés záróvizsgájára készül, megkéri Önt, hogy magyarázza el a gyűjtősín-differenciálvédelem és a középvezetési gyűjtősínvédelmek felépítését, elvét, működését. Mondanivalóját rajzzal is illusztrálja!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Gyűjtősín védelmek	A differenciálvédelem rajza	14	
		A differenciálvédelem elve	14	
		A differenciálvédelem működése sínzárlatkor	14	
		A differenciálvédelem jellemzői „külső” zárlatkor	14	
		Középfeszültségű gyűjtősín- védelmek típusmegoldásai	14	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Jelképek és jelölések értelmezése		5	
3	Villamos anyagok, szerelvények, berendezések használata		5	
3	Villamos kapcsolóberendezések kezelése		5	
2	Szabadkézi rajzolás		4	
2	Alállomási villamos tervdokumentáció olvasása, értelmezése		5	
Összesen			24	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Felelősségtudat		1	
	Önállóság		1	
Társas	Kapcsolatteremtő készség		1	
	Konfliktusmegoldó készség		1	
Módszer	Hibakeresés (diagnosztizálás)		1	
	Problémamegoldás, hibaelhárítás		1	
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

7. Ön beosztása alapján egy 400/220/120 kV-os alállomáson dolgozik, és rendelkezik alállomás-kezelői szakképesítéssel. Kollégája az alállomás-kezelői szakképesítés záróvizsgájára készül, megkéri Önt, hogy magyarázza el a gyűjtősínek egyenáramú logikai védelme, valamint a pillanatműködésű és késleltetett gyűjtősínvédelmek felépítését, elvét, működését. Mondanivalóját rajzzal is illusztrálja!

Információtartalom vázlata

- Az egyenáramú logikai gyűjtősínvédelem rajza
- Az egyenáramú logikai gyűjtősínvédelem működése
- A pillanatműködésű védelmek jellemzői
- A késleltetett gyűjtősínvédelmek jellemzői

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

7. Ön beosztása alapján egy 400/220/120 kV-os alállomáson dolgozik, és rendelkezik alállomás-kezelői szakképesítéssel. Kollégája az alállomás-kezelői szakképesítés záróvizsgájára készül, megkéri Önt, hogy magyarázza el a gyűjtősínnek egyenáramú logikai védelme, valamint a pillanatműködésű és késleltetett gyűjtősín védelmek felépítését, elvét, működését. Mondanivalóját rajzzal is illusztrálja!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Gyűjtősín védelmek	Az egyenáramú logikai gyűjtősínvédelem rajza	17	
		Az egyenáramú logikai gyűjtősínvédelem működése	17	
		A pillanatműködésű védelmek jellemzői	18	
		A késleltetett gyűjtősínvédelmek jellemzői	18	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Jelképek és jelölések értelmezése		5	
3	Villamos anyagok, szerelvények, berendezések használata		5	
3	Villamos kapcsolóberendezések kezelése		5	
2	Szabadkézi rajzolás		4	
2	Alállomási villamos tervdokumentáció olvasása, értelmezése		5	
Összesen			24	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Felelősségtudat		1	
	Önállóság		1	
Társas	Kapcsolatteremtő készség		1	
	Konfliktusmegoldó készség		1	
Módszer	Hibakeresés (diagnosztizálás)		1	
	Problémamegoldás, hibaelhárítás		1	
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

8. Ön beosztása alapján egy átviteli hálózati alállomáson dolgozik, és rendelkezik alállomás-kezelői szakképesítéssel. Kollégája az alállomás-kezelői szakképesítés záróvizsgájára készül, megkéri Önt, hogy magyarázza el az átviteli hálózat (400 kV) alapvédelmi rendszerének felépítését. Mutassa be a távolsági védelem felépítését és működését!

Információtartalom vázolata

- Az átviteli hálózat védelmi rendszere
- A távolsági védelem részegységeinek szerepe
- A távolsági védelem felépítése
- A távolsági védelem működése
- A távolsági védelem alkalmazása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

8. Ön beosztása alapján egy átviteli hálózati alállomáson dolgozik, és rendelkezik alállomás-kezelői szakképesítéssel. Kollégája az alállomás-kezelői szakképesítés záróvizsgájára készül, megkéri Önt, hogy magyarázza el az átviteli hálózat (400 kV) alapvédelmi rendszerének felépítését. Mutassa be a távolsági védelem felépítését és működését!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Hálózati alapvédelmek	Az átviteli hálózat védelmi rendszere	14	
		A távolsági védelem részegységeinek szerepe	14	
		A távolsági védelem felépítése	14	
		A távolsági védelem működése	14	
		A távolsági védelem alkalmazása	14	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Jelképek és jelölések értelmezése		5	
3	Villamos anyagok, szerelvények, berendezések használata		5	
3	Villamos kapcsolóberendezések kezelése		5	
2	Szabadkézi rajzolás		4	
2	Alállomási villamos tervdokumentáció olvasása, értelmezése		5	
Összesen			24	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes		Felelősségtudat	1	
		Önállóság	1	
Társas		Kapcsolatteremtő készség	1	
		Konfliktusmegoldó készség	1	
Módszer		Hibakeresés (diagnosztizálás)	1	
		Problémamegoldás, hibaelhárítás	1	
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

9. Ön beosztása alapján egy átviteli hálózati alállomáson dolgozik, és rendelkezik alállomás-kezelői szakképesítéssel. Kollégája az alállomás-kezelői szakképesítés záróvizsgájára készül, megkéri Önt, hogy magyarázza el az átviteli hálózat (400 kV) alapvédelmi rendszerének felépítését. Beszéljen a szakaszvédelem működéséről!

Információtartalom vázlata

- Az átviteli hálózat védelmi rendszere
- A szakaszvédelem felépítése
- A szakaszvédelem működési elve
- A szakaszvédelem alkalmazása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

9. Ön beosztása alapján egy átviteli hálózati alállomáson dolgozik, és rendelkezik alállomás-kezelői szakképesítéssel. Kollégája az alállomás-kezelői szakképesítés záróvizsgájára készül, megkéri Önt, hogy magyarázza el az átviteli hálózat (400 kV) alapvédelmi rendszerének felépítését. Beszéljen a szakaszvédelem működéséről!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Hálózati alapvédelmek	Az átviteli hálózat védelmi rendszere	14	
		A szakaszvédelem felépítése	20	
		A szakaszvédelem működési elve	20	
		A szakaszvédelem alkalmazása	16	
Összesen				
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Jelképek és jelölések értelmezése	6		
3	Villamos anyagok, szerelvények, berendezések használata	6		
3	Villamos kapcsolóberendezések kezelése	6		
2	Szabadkézi rajzolás	6		
Összesen			24	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	1	
		Önállóság	1	
	Társas	Kapcsolatteremtő készség	1	
		Konfliktusmegoldó készség	1	
	Módszer	Hibakeresés (diagnosztizálás)	1	
Problémamegoldás, hibaelhárítás		1		
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

10. Az Ön munkahelye egy 400/220/120 kV-os alállomás. Feladatként azt az utasítást kapta főnökétől, hogy egy alállomás-kezelői tanfolyam hallgatóinak magyarázza el a védelmi tartalékolás elvét és lehetőségeit. Mondanivalóját rajzzal is illusztrálja!

Információtartalom vázlata

- Az alapvédelem szerepe
- A közeli tartalékvédelem szerepe, felépítése
- A távoli tartalékvédelem felépítése, működése
- Tartalékvédelmi működési példák

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

10. Az Ön munkahelye egy 400/220/120 kV-os alállomás. Feladatként azt az utasítást kapta főnökétől, hogy egy alállomás-kezelői tanfolyam hallgatóinak magyarázza el a védelmi tartalékolás elvét és lehetőségeit. Mondanivalóját rajzzal is illusztrálja!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Hálózati alapvédelmek	Az alapvédelem szerepe	15	
C	Tartalékvédelmek	A közeli tartalékvédelem szerepe, felépítése	15	
		A távoli tartalékvédelem felépítése, működése	20	
		Tartalékvédelmi működési példák	20	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Jelképek és jelölések értelmezése		6	
3	Villamos anyagok, szerelvények, berendezések használata		6	
3	Villamos kapcsolóberendezések kezelése		6	
2	Szabadkézi rajzolás		6	
Összesen			24	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért	
Személyes	Felelősségtudat	1		
	Önállóság	1		
Társas	Kapcsolatteremtő készség	1		
	Konfliktusmegoldó készség	1		
Módszer	Hibakeresés (diagnosztizálás)	1		
	Problémamegoldás, hibaelhárítás	1		
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

11. Az Ön munkahelye egy 120 kV középfeszültségű alállomás. Feladatként azt az utasítást kapta főnökétől, hogy egy alállomás-kezelői tanfolyam hallgatóinak magyarázza el a 120 kV-os sugaras, illetve hurkolt szabadvezetéki hálózat védelmeinek működését. Mondanivalóját rajzzal is illusztrálja!

Információtartalom vázlat

- A 120 kV-os sugaras szabadvezetéki hálózat védelme
- A 120 kV-os hurkolt szabadvezetéki hálózat védelmei
- A távolsági védelem részegységeinek szerepe
- A távolsági védelem működése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

11. Az Ön munkahelye egy 120 kV középvezetési alállomás. Feladatként azt az utasítást kapta főnökétől, hogy egy alállomás-kezelői tanfolyam hallgatóinak magyarázza el a 120 kV-os sugaras, illetve hurkolt szabadvezetési hálózat védelmeinek működését. Mondanivalóját rajzzal is illusztrálja!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Hálózati alapvédelmek	A 120 kV-os sugaras szabadvezetési hálózat védelme	16	
		A 120 kV-os hurkolt szabadvezetési hálózat védelmei	18	
		A távolsági védelem részegységeinek szerepe	18	
		A távolsági védelem működése	18	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Jelképek és jelölések értelmezése		6	
3	Villamos anyagok, szerelvények, berendezések használata		6	
2	Alállomási villamos tervdokumentáció olvasása, értelmezése		6	
2	Szabadkézi rajzolás		6	
Összesen			24	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Felelősségtudat		1	
	Önállóság		1	
Társas	Kapcsolatteremtő készség		1	
	Konfliktusmegoldó készség		1	
Módszer	Hibakeresés (diagnosztizálás)		1	
	Problémamegoldás, hibaelhárítás		1	
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

12. Ön beosztása alapján több alállomáson is dolgozik. Munkahelyére alállomás-kezelői képesítéssel és gyakorlattal sem rendelkező új munkatárs érkezett. Azt a megbízást kapta, hogy tájékoztassa új kollégáját a megszakító-beragadási védelem fontosságáról, valamint működéséről. Mondanivalóját rajzzal illusztrálja! A rajzon egy poligon kapcsolású alállomást (pl. négyszög kapcsolás) szerepeltessen!

Információtartalom vázlata

- A poligon kapcsolású alállomás felépítése
- A megszakító-beragadási védelem szükségessége
- A megszakító-beragadási védelem működése
- Zárlatérzékelés (a megszakító-beragadási védelem indítása)

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

12. Ön beosztása alapján több alállomáson is dolgozik. Munkahelyére alállomás-kezelői képesítéssel és gyakorlattal sem rendelkező új munkatárs érkezett. Azt a megbízást kapta, hogy tájékoztassa új kollégáját a megszakító-beragadási védelem fontosságáról, valamint működéséről. Mondanivalóját rajzzal illusztrálja! A rajzon egy poligon kapcsolású alállomást (pl. négyszög kapcsolás) szerepeltessen!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Alállomások kapcsolása	A poligon kapcsolású alállomás felépítése	20	
C	Tartalékvédelmek	A megszakító-beragadási védelem szükségessége	16	
		A megszakító-beragadási védelem működése	18	
		Zárlatérzékelés (a megszakító-beragadási védelem indítása)	16	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Jelképek és jelölések értelmezése		5	
3	Villamos anyagok, szerelvények, berendezések használata		5	
3	Villamos kapcsolóberendezések kezelése		5	
2	Szabadkézi rajzolás		4	
2	Alállomási villamos tervdokumentáció olvasása, értelmezése		5	
Összesen			24	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Felelősségtudat		1	
	Önállóság		1	
Társas	Kapcsolatteremtő készség		1	
	Konfliktusmegoldó készség		1	
Módszer	Hibakeresés (diagnosztizálás)		1	
	Problémamegoldás, hibaelhárítás		1	
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

13. Ön beosztása alapján több alállomáson is dolgozik. Munkahelyére alállomás-kezelői képesítéssel és gyakorlattal sem rendelkező új munkatárs érkezett. Azt a megbízást kapta, hogy tájékoztassa új kollégáját a középvezetékű szabadvezetéki hálózatok zárlatvédelmi megoldásairól. Térjen ki az alkalmazott védelmek felépítésére, működésére, karakterisztikájára! Mondanivalóját rajzzal illusztrálja!

Információtartalom vázlata

- Egyszerű túláram-idővédelem felépítése
- Egyszerű túláram-idővédelem működése, jellemzői
- Egyszerű túláram-idővédelem karakterisztikája
- Áramszelektív túláram-idővédelem felépítése
- Áramszelektív túláram-idővédelem jellemzői
- Áramszelektív túláram-idővédelem karakterisztikája

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

13. Ön beosztása alapján több alállomáson is dolgozik. Munkahelyére alállomás-kezelői képesítéssel és gyakorlattal sem rendelkező új munkatárs érkezett. Azt a megbízást kapta, hogy tájékoztassa új kollégáját a közép feszültségű szabadvezeteki hálózatok zárlatvédelmi megoldásairól. Térjen ki az alkalmazott védelmek felépítésére, működésére, karakterisztikájára! Mondanivalóját rajzzal illusztrálja!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Hálózati alapvédelmek	Egyszerű túláram-idővédelem felépítése	12	
		Egyszerű túláram-idővédelem működése, jellemzői	12	
		Egyszerű túláram-idővédelem karakterisztikája	12	
		Áramszelektív túláram-idővédelem felépítése	12	
		Áramszelektív túláram-idővédelem jellemzői	11	
		Áramszelektív túláram-idővédelem karakterisztikája	11	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Jelképek és jelölések értelmezése		5	
3	Diagram, nomogram olvasása, értelmezése		5	
3	Villamos kapcsolóberendezések kezelése		5	
2	Szabadkézi rajzolás		4	
2	Alállomási villamos tervdokumentáció olvasása, értelmezése		5	
Összesen			24	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Max.	Elért
Személyes	Felelősségtudat		1	
	Önállóság		1	
Társas	Kapcsolatteremtő készség		1	
	Konfliktusmegoldó készség		1	
Módszer	Hibakeresés (diagnosztizálás)		1	
	Problémamegoldás, hibaelhárítás		1	
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

14. Ön beosztása alapján több alállomáson is dolgozik. Munkahelyére alállomás-kezelői képesítéssel és gyakorlattal sem rendelkező új munkatárs érkezett. Azt a megbízást kapta, hogy tájékoztassa új kollégáját a körvezetékek zárlatvédelmi megoldásairól. Térjen ki az alkalmazott védelmek felépítésére, működésére! Mondanivalóját rajzzal illusztrálja!

Információtartalom vázlat

- Az irányítás szükségessége
- Az irányított túláram-idővédelem beállítása
- Az irányított túláram-idővédelem felépítése
- Az irányított túláram-idővédelem működése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

14. Ön beosztása alapján több alállomáson is dolgozik. Munkahelyére alállomás-kezelői képesítéssel és gyakorlattal sem rendelkező új munkatárs érkezett. Azt a megbízást kapta, hogy tájékoztassa új kollégáját a körvezetékek zárlatvédelmi megoldásairól. Térjen ki az alkalmazott védelmek felépítésére, működésére! Mondanivalóját rajzzal illusztrálja!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Hálózati alapvédelmek	Az irányítás szükségessége	18	
		Az irányított túláram-idővédelem beállítása	18	
		Az irányított túláram-idővédelem felépítése	18	
		Az irányított túláram-idővédelem működése	16	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Jelképek és jelölések értelmezése	5		
3	Diagram, nomogram olvasása, értelmezése	5		
3	Villamos kapcsolóberendezések kezelése	5		
2	Szabadkézi rajzolás	4		
2	Alállomási villamos tervdokumentáció olvasása, értelmezése	5		
Összesen			24	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
Személyes	Felelősségtudat	1		
	Önállóság	1		
Társas	Kapcsolatteremtő készség	1		
	Konfliktusmegoldó készség	1		
Módszer	Hibakeresés (diagnosztizálás)	1		
	Problémamegoldás, hibaelhárítás	1		
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

15. Ön beosztása alapján több alállomáson is dolgozik. Munkahelyére alállomás-kezelői képesítéssel és gyakorlattal sem rendelkező új munkatárs érkezett. Azt a megbízást kapta, hogy tájékoztassa új kollégáját a középvezettségű kábelhálózatok zárlatvédelmi megoldásairól. Térjen ki a jellegzetes kábeleágazásokban alkalmazott védelmek felépítésére, működésére! Mondanivalóját rajzzal illusztrálja!

Információtartalom vázlata

- Jellegzetes középvezettségű kábeleágazások
- A földzárlatvédelem kialakításának jellemzői kábelhálózatok esetében
- Az ikerkábeles leágazások és közös fojtótekercses megoldások jellemzői
- A közös fojtótekercses megoldások jellemzői

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

15. Ön beosztása alapján több alállomáson is dolgozik. Munkahelyére alállomás-kezelői képesítéssel és gyakorlattal sem rendelkező új munkatárs érkezett. Azt a megbízást kapta, hogy tájékoztassa új kollégáját a közép feszültségű kábelhálózatok zárlatvédelmi megoldásairól. Térjen ki a jellegzetes kábeleágazásokban alkalmazott védelmek felépítésére, működésére! Mondanivalóját rajzzal illusztrálja!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Alállomások kapcsolása	Jellegzetes közép feszültségű kábeleágazások	18	
C	Hálózati alapvédelmek	A földzárlatvédelem kialakításának jellemzői kábelhálózatok esetében	18	
		Az ikerkábeles leágazások és közös fojtótekerces megoldások jellemzői	18	
		A közös fojtótekerces megoldások jellemzői	16	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Jelképek és jelölések értelmezése		6	
3	Villamos anyagok, szerelvények, berendezések használata		6	
2	Alállomási villamos tervdokumentáció olvasása, értelmezése		6	
2	Szabadkézi rajzolás		6	
Összesen			24	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Max.	Elért
Személyes	Felelősségtudat		1	
	Önállóság		1	
Társas	Kapcsolatteremtő készség		1	
	Konfliktusmegoldó készség		1	
Módszer	Hibakeresés (diagnosztizálás)		1	
	Problémamegoldás, hibaelhárítás		1	
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

16. Ön beosztása alapján több alállomáson is dolgozik. Munkahelyére alállomás-kezelői képesítéssel és gyakorlattal sem rendelkező új munkatárs érkezett. Azt a megbízást kapta, hogy tájékoztassa új kollégáját a középfeszültségű kondenzátortelepek zárlatvédelmi megoldásairól. Mondanivalóját rajzzal illusztrálja!

Információtartalom vázlata

- A kondenzátortelepek felépítése
- A védelem felépítése
- A védelem működési elve
- A kondenzátortelepek biztonságtechnikája

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 3. vizsgafeladat
 Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

16. Ön beosztása alapján több alállomáson is dolgozik. Munkahelyére alállomás-kezelői képesítéssel és gyakorlattal sem rendelkező új munkatárs érkezett. Azt a megbízást kapta, hogy tájékoztassa új kollégáját a középvezettségű kondenzátortelepek zárlatvédelmi megoldásairól. Mondanivalóját rajzzal illusztrálja!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Hálózati alapvédelmek	A kondenzátortelepek felépítése	10	
		A védelem felépítése	20	
		A védelem működési elve	20	
C	NAF, KÖF és segédüzemi erősáramú berendezések (transzformátorok, kapcsoló-berendezések, mérőváltók, csillagpont kezelés, meddőkompenzáció, szigetelés technika, túlfeszültség védelem)	A kondenzátortelepek biztonságtechnikája	20	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Jelképek és jelölések értelmezése	6		
3	Villamos anyagok, szerelvények, berendezések használata	6		
2	Alállomási villamos tervdokumentáció olvasása, értelmezése	6		
2	Szabadkézi rajzolás	6		
Összesen			24	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
Személyes	Felelősségtudat	1		
	Önállóság	1		
Társas	Kapcsolatteremtő készség	1		
	Konfliktusmegoldó készség	1		
Módszer	Hibakeresés (diagnosztizálás)	1		
	Problémamegoldás, hibaelhárítás	1		
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

17. Ön beosztása alapján több alállomáson is dolgozik. Munkahelyére alállomás-kezelői képesítéssel és gyakorlattal sem rendelkező új munkatárs érkezett. Azt a megbízást kapta, hogy tájékoztassa új kollégáját az állomásokon alkalmazott üzemviteli automatikák legfontosabb jellemzőiről.

Információtartalom vázlata

- Feszültség szabályozó automatika
- Feszültség határ automatika
- Fázisjavító automatika
- Földzárlet-kompenzáló berendezést szabályozó automatika
- Vezérlési feladatokat ellátó üzemviteli automatikák

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

17. Ön beosztása alapján több alállomáson is dolgozik. Munkahelyére alállomás-kezelői képesítéssel és gyakorlattal sem rendelkező új munkatárs érkezett. Azt a megbízást kapta, hogy tájékoztassa új kollégáját az állomásokon alkalmazott üzemviteli automatikák legfontosabb jellemzőiről.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Üzemviteli automatikák	Feszültségszabályozó automatika	14	
		Feszültségghatár automatika	14	
		Fázisjavító automatika	14	
		Földzárlat-kompenzáló berendezést szabályozó automatika	14	
		Vezérlési feladatokat ellátó üzemviteli automatikák	14	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Jelképek és jelölések értelmezése	6		
3	Villamos anyagok, szerelvények, berendezések használata	6		
2	Alállomási villamos tervdokumentáció olvasása, értelmezése	6		
2	Szabadkézi rajzolás	6		
Összesen			24	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
Személyes	Felelősségtudat	1		
	Önállóság	1		
Társas	Kapcsolatteremtő készség	1		
	Konfliktusmegoldó készség	1		
Módszer	Hibakeresés (diagnosztizálás)	1		
	Problémamegoldás, hibaelhárítás	1		
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

18. Ön beosztása alapján több alállomáson is dolgozik. Munkahelyére alállomás-kezelői képesítéssel és gyakorlattal sem rendelkező új munkatárs érkezett. Azt a megbízást kapta, hogy tájékoztassa új kollégáját az állomásokon alkalmazott üzembizari automatikák legfontosabb jellemzőiről.

Információtartalom vázlat

- A visszakapcsolás elve
- Visszakapcsoló rendszerek (EVA, HVA, KVA)
- Földzárlat-kompenzálás (FÁVA)
- A KVA és a FÁVA együttműködése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 3. vizsgafeladat
 Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

18. Ön beosztása alapján több alállomáson is dolgozik. Munkahelyére alállomás-kezelői képesítéssel és gyakorlattal sem rendelkező új munkatárs érkezett. Azt a megbízást kapta, hogy tájékoztassa új kollégáját az állomásokon alkalmazott üzemzavari automatikák legfontosabb jellemzőiről.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Üzemzavari automatikák	A visszakapcsolás elve	18	
		Visszakapcsoló rendszerek (EVA, HVA, KVA)	18	
		Földzárlat-kompenzálás (FÁVA)	18	
		A KVA és a FÁVA együtműködése	16	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Jelképek és jelölések értelmezése		6	
3	Villamos kapcsolóberendezések kezelése		6	
2	Alállomási villamos tervdokumentáció olvasása, értelmezése		6	
2	Szabadkézi rajzolás		6	
Összesen			24	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes		Felelősségtudat	1	
		Önállóság	1	
Társas		Kapcsolatteremtő készség	1	
		Konfliktusmegoldó készség	1	
Módszer		Hibakeresés (diagnosztizálás)	1	
		Problémamegoldás, hibaelhárítás	1	
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

19. Ön beosztása alapján több alállomáson is dolgozik. Munkahelyére alállomás-kezelői képesítéssel és gyakorlattal sem rendelkező új munkatárs érkezett. Azt a megbízást kapta, hogy tájékoztassa új kollégáját az állomásokon alkalmazott üzembizari automatikák legfontosabb jellemzőiről.

Információtartalom vázlat

- A terheléskorlátozó rendszerek működési elve
- A zárlatkorlátozó automatikák működési elve
- Eseményvezérlésű transzformátor-átkapcsoló automatika
- Vonali tartalék-átkapcsoló automatika

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

19. Ön beosztása alapján több alállomáson is dolgozik. Munkahelyére alállomás-kezelői képesítéssel és gyakorlattal sem rendelkező új munkatárs érkezett. Azt a megbízást kapta, hogy tájékoztassa új kollégáját az állomásokon alkalmazott üzemzavari automatikák legfontosabb jellemzőiről.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Üzemzavari automatikák	A terheléskorlátozó rendszerek működési elve	16	
		A zárlatkorlátozó automatikák működési elve	18	
		Eseményvezérlésű transzformátor-átkapcsoló automatika	18	
		Vonali tartalék-átkapcsoló automatika	18	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Jelképek és jelölések értelmezése	6		
3	Villamos kapcsolóberendezések kezelése	6		
2	Alállomási villamos tervdokumentáció olvasása, értelmezése	6		
2	Szabadkézi rajzolás	6		
Összesen			24	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	1	
		Önállóság	1	
	Társas	Kapcsolatteremtő készség	1	
		Konfliktusmegoldó készség	1	
	Módszer	Hibakeresés (diagnosztizálás)	1	
Problémamegoldás, hibaelhárítás		1		
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

20. Ön beosztása alapján erőművi alállomáson dolgozik. Munkahelyére alállomás-kezelői képesítéssel igen, de gyakorlattal nem rendelkező új munkatárs érkezett. Azt a megbízást kapta, hogy tájékoztassa új kollégáját a transzformátorral egységkapcsolásban üzemelő szinkron generátor legfontosabb védelmeiről.

Információtartalom vázlata

- Állórész testzárlatvédelem elve
- Állórész testzárlatvédelem felépítése
- A fázis-zárlatvédelem elve
- Állórész menet-zárlatvédelem elve kettős tekercselésű gépek esetén
- Forgórész testzárlatvédelem
- Túláramvédelem

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6328-11 Villamos alállomás ellenőrzés, kezelés

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Alállomási villamos védelem, automatika ismeret

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

20. Ön beosztása alapján erőművi alállomáson dolgozik. Munkahelyére alállomás-kezelői képesítéssel igen, de gyakorlattal nem rendelkező új munkatárs érkezett. Azt a megbízást kapta, hogy tájékoztassa új kollégáját a transzformátorral egységkapcsolásban üzemelő szinkron generátor legfontosabb védelmeiről.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
E	Villamos motorok, generátorok	Állórész testzárlatvédelem elve	11	
		Állórész testzárlatvédelem felépítése	11	
		A fázis-zárlatvédelem elve	12	
		Állórész menet-zárlatvédelem elve kettős tekerceslésű gépek esetén	12	
		Forgórész testzárlatvédelem	12	
		Túláramvédelem	12	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Jelképek és jelölések értelmezése	6		
3	Villamos kapcsolóberendezések kezelése	6		
2	Alállomási villamos tervdokumentáció olvasása, értelmezése	6		
2	Szabadkézi rajzolás	6		
Összesen			24	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	1	
		Önállóság	1	
	Társas	Kapcsolatteremtő készség	1	
		Konfliktusmegoldó készség	1	
	Módszer	Hibakeresés (diagnosztizálás)	1	
Problémamegoldás, hibaelhárítás		1		
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás