

KÖZLEKEDÉSI, HÍRKÖZLÉSI ÉS ENERGIAÜGYI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

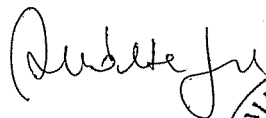
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1416-06/5 Kötőtpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének
technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a
vágányok közötti munkavégzés szabályai

Szóbeli vizsgatevékenység

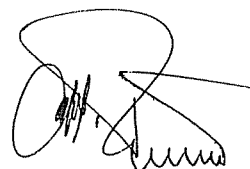
Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 45 perc

A 20/2007. (V. 21.) SZMM rendelet 23. § 1. bekezdésében foglaltak alapján a szakmai
vizsga szóbeli tételét a KHEM/3180/1/2009. számon kiadom.

EREDETIVEL MINDENBEN
MEGEGYEZŐ MÁSZOLAT



Jóváhagyta:



Csóti Ferenc
vezető főtanácsos

2010



NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2010. 03. 09-től

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőtpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

A 10/2007 (II. 27.) SzMM rendelettel módosított 1/2006 (II. 17.) OM rendelet Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről alapján.

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

52 523 02 1000 00 00	Közlekedésautomatikai műszerész	Közlekedésautomatikai műszerész
-----------------------------	--	--

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

1. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Mutassa be a kötőpályás közlekedés főbb jellemzőit!

Információtartalom vázlat

- A vasúti közlekedés sajátosságai
- A pálya és a jármű kapcsolata és ennek jellemzői
- A pálya és a biztosítóberendezés kapcsolata
- A különféle jelzők és elhelyezésük a pálya mellett
- A vonatok és a tolató mozgások által létrejövő veszélyek, valamint a biztosítóberendezések vonatkozó lehetőségei
- A biztosítóberendezések áttekintő elrendezési és áramköri rajzai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

1. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Mutassa be a kötőpályás közlekedés főbb jellemzőit!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A kötőpályás közlekedés sajátosságai, fizikája és dinamikája	A vasúti közlekedés sajátosságai A pálya és a jármű kapcsolata és ennek jellemzői A pálya és a biztosítóberendezés kapcsolata	12	
B	A fékezés, fékút, megállás, elindulás stb. problémaköre		7	
	Sín, vágány, pálya, kitérő, váltó nyomkarima		7	
A	Jelzők és fajtáik kivétel és cél szerint, a jelzők láthatósága	A különféle jelzők és elhelyezésük a pálya mellett A vonatok és a tolató mozgások által létrejövő veszélyek, valamint a biztosítóberendezések vonatkozó lehetőségei A biztosítóberendezések áttekintő elrendezési és áramköri rajzai	18	
A	Baleseti lehetőségek, menetterv, elzárási terv, oldalvédelem, vágányutak függőségei, vonali függőségek, a függőségek kialakításának módjai		20	
A	Rendes és rendkívüli kezelési műveletek		16	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédképesség		3	
5	Biztosítóberendezések alkatrészeit ábrázoló rajz olvasása, értelmezése		3	
4	Folyamatábrák olvasása, értelmezése		4	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Elhivatottság, elkötelezettség	2	
	Társas	Nyelvhelyesség	2	
		Tömör fogalmazás készsége	2	
	Módszer	Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)	2	
		Figyelem-összpontosítás	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

2. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Jellemezze a Siemens –Halske biztosítóberendezést!

Információtartalom vázlata

- Az SH berendezés jellemzői, kialakítása, szerkezetei
- Forgalmi irodai és váltókezelői készülék
- Az SH berendezés kezelése
- Fényjelzős SH, ”öszvér” berendezések
- Korszerű sorompó hozzákapcsolása az SH állomási berendezéshez
- Korszerű vonali berendezések hozzákapcsolása az SH állomási berendezéshez

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

2. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Jellemezze a Siemens –Halske biztosítóberendezést!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A rendelkező készülék és a váltóállító berendezések anyagai Kábelerek felhasználási elvei Vonóvezeték hálózat elemei, felépítése Villamos és elektrotechnikai, elektronikai rajzjelek, szimbólumok	Az SH berendezés jellemzői, kialakítása, szerkezetei	17	
A		Forgalmi irodai és váltókezelői készülék	15	
A		Az SH berendezés kezelése	12	
B		Fényjelzős SH, "öszvér" berendezések	10	
A		Korszerű sorompó hozzákapcsolása az SH állomási berendezéshez	14	
B		Korszerű vonali berendezések hozzákapcsolása az SH állomási berendezéshez	12	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szöveg megértése		2	
5	Biztosítóberendezések alkatrészeit ábrázoló rajz olvasása, értelmezése		2	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség		2	
5	Biztosítóberendezések rendszerrajzai		2	
5	Szerelési és beültetési rajzok		2	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Elhivatottság, elkötelezettség		1	
	Látás		1	
Társas	Nyelvhelyesség		2	
	Tömör fogalmazás készsége		1	
Módszer	Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)		2	
	Figyelem-összpontosítás		1	
	Absztrakt (elméleti) gondolkodás		2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

3. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Beszéljen a "Dominó" család berendezéseiről!

Információtartalom vázlatja

- A "dominó elv" megjelenési formái, előnyei
- A "dominó" építőelemek. Az első-, másod- és harmadosztályú biztonsági elemek
- A Dominó 55
- Felépítés, működés, áramkörök, rajzjelek stb.
- Kezelés, visszajelentés
- A D 55 kiegészítései, fejlesztései, változatai. A D 67
- A D 70 kezelése, visszajelentés. Felépítés, működés, áramkörök, rajzjelek, kiegészítések, változatok, fejlesztések. Jellegzetességek, eltérések, összehasonlítások
- A D 70 kezelési változatai: Két táblakezelő; Külön visszajelentés; Kódos kezelés; Számítógépes felülvezérlés
- Dominó 70V, KA 69

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

3. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Beszéljen a "Dominó" család berendezéseiről!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A B B B B B	A jelfogók és jelfogó állványok szerelésének speciális szerszámai Különbéféle jelfogók rajzjelei Elrendezési, alkatrész és egység beültetési rajzok olvasása, értelmezése Különbéféle belsőtéri elemek elektromos és mechanikus jellemzőinek mérése Biztosítóberendezés szerkesztési elvei, egyidejű hibalehetőségek	A "dominó elv" megjelenési formái, előnyei	12	
		A "dominó" építőelemek. Az első-, másod- és harmadosztályú biztonsági elemek	14	
		A Dominó 55 Felépítés, működés, áramkörök, rajzjelek, stb.	16	
		Kezelés, visszajelentés		
		A D. 55. kiegészítései, fejlesztései, változatai A D 67	8	
		D 70 kezelés, visszajelentés Felépítés, működés, áramkörök, rajzjelek, kiegészítések, változatok, fejlesztések	12	
		Jellegzetességek, eltérések, összehasonlítások		
		A D 70 kezelési változatai: Két táblakezelő; Külön visszajelentés; Kódos kezelés; Számítógépes felülvezérlés	8	
	Dominó 70V	5		
	KA 69	5		
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szöveg megértése		3	
5	Biztosítóberendezések alkatrészeit ábrázoló rajz olvasása, értelmezése		3	
4	Folyamatábrák olvasása, értelmezése		4	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Elhivatottság, elkötelezettség	2	
	Társas	Nyelvhelyesség	2	
		Tömör fogalmazás készsége	2	
	Módszer	Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)	2	
		Figyelem-összpontosítás	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

4. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Mutassa be a "Dominó" család jelfogó helyiségeinek berendezéseit!

Információtartalom vázlata

- A Dominó család jelfogó helyiségeiben lévő jelfogók, jelfogó állványok elrendezése, huzalozása és egyéb berendezések
- A jelfogók beépítési elvei
- Az érintett jelfogók működése
- A jósági tényező mint felhasználási kritérium
- Az osztályba sorolás elvei és megvalósítása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

4. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Mutassa be a "Dominó" család jelfogó helyiségeinek berendezéseit!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Baleseti lehetőségek, meneterv, elzárási terv, oldalvédelem, vágányutak függőségei, vonali függőségek, a függőségek kialakításának módjai	A Dominó család jelfogó helyiségeiben lévő jelfogók, jelfogó állványok elrendezése, huzalozása és egyéb berendezések	18	
B	A jelfogók és jelfogó állványok szerelésének speciális szerszámai	A jelfogók beépítési elvei	14	
B	A biztosítóberendezési szerelvények, alkatrészek és egységek rajzjelei	Az érintett jelfogók működése	16	
		A jósági tényező mint felhasználási kritérium	14	
		Az osztályba sorolás elvei és megvalósítása	18	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Olvasott szöveg megértése	3		
5	Biztosítóberendezések alkatrészeit ábrázoló rajz olvasása, értelmezése	3		
4	Folyamatábrák olvasása, értelmezése	4		
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
Személyes	Elhivatottság, elkötelezettség	1		
	Precizitás	1		
Társas	Nyelvhelyesség	2		
	Tömör fogalmazás készsége	2		
Módszer	Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)	1		
	Figyelem-összpontosítás	2		
	Logikus gondolkodás	1		
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

5. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Jellemezze a korszerű elektronikus – számítógépes – berendezéseket!

Információtartalom vázlat

- A korszerű – számítógéppel vezérelt – biztosítóberendezés működési elve. A számítógép alapú biztosítóberendezés jellegzetességei
- A biztonság elérésének módja (érintőlegesen): Többszörözött rendszer; Két program; Kétféle programnyelv; Szavazórendszer; Biztonságos, ellenőrzött adatátvitel; Sokrétű adatrögzítés
- Kezelés-megerősítések
- Nagy megbízhatóságú gépek
- A kezelő és visszajelentő rendszer. Csatlakozó felületek (gépteremben elhelyezett közvetítők, külső térben elhelyezett közvetítők)
- A számítógépes rendszer áramellátása
- Mérnöki munkahely. Lekérdezési lehetőség a berendezés állapotáról

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

5. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Jellemezze a korszerű elektronikus – számítógépes – berendezéseket!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Baleseti lehetőségek, meneterv, elzárási terv, oldalvédelem, vágányutak függőségei, vonali függőségek, a függőségek kialakításának módjai	A korszerű – számítógéppel vezérelt – biztosítóberendezés működési elve. A számítógép alapú biztosítóberendezés jellegzetességei	14	
A	Többszörösen összetett áramkörök vizsgálatai	A biztonság elérésének módja (érintőlegesen): Többszörözött rendszer; Két program; Kétféle programnyelv; Szavazórendszer; Biztonságos, ellenőrzött adatátvitel;	6	
A	Az elektromágneses és más zavaró terek hatásainak figyelembe vétele	Sokrétű adatrögzítés	6	
B	A biztosítóberendezési szerelvények, alkatrészek és egységek rajzjelei	Kezelés-megerősítések	8	
B	Villamos és elektrotechnikai, elektronikai rajzjelek, szimbólumok	Nagy megbízhatóságú gépek	6	
B	Elektromos kapcsolási és huzalozási rajzok olvasása kiértékelése	A kezelő és visszajelentő rendszer. Csatlakozó felületek (gépteremben elhelyezett közvetítők, külső térben elhelyezett közvetítők)	10 10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Komplex jelzésrendszerek		3	
5	Alkatrészek, egységek, jelképek értelmezése		3	
5	Matematikai készségek		4	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Elhivatottság, elkötelezettség		1	
	Pontosság		1	
Társas	Nyelvhelyesség		2	
	Tömör fogalmazás készsége		2	
Módszer	Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)		1	
	Figyelem-összpontosítás		1	
	Rendszerben való gondolkodás		2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

6. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Beszéljen a korszerű állomási sorompókról és korszerű biztosítóberendezéseikről!

Információtartalom vázlata

- A korszerű berendezéshez csatlakozó korszerű állomási sorompókról általában
- A kezelés és visszajelentés megoldásai
- Működtetési módozatok
 - merev jelzőfüggés, kézi kezelés, nem önműködő
 - merev függés, félig önműködő, a jelzőállítás időzítéssel
 - rugalmas függés közelítési szakasszal, önműködő
- Jelzővel ellenőrzött sorompó
- Állomási sorompó tolatáskor
- Helyből kezelt sorompó
- Állomási indítású vonali sorompó – állomási kiegészítések

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

6. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Beszéljen a korszerű állomási sorompókról és korszerű biztosítóberendezéseikről!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Útátjáró-fedező berendezések (sorompók) külsőterei elemei	A korszerű berendezéshez csatlakozó korszerű állomási sorompókról általában	11	
		A kezelés és visszajelentés megoldásai	10	
		Működtetési módozatok: - merev jelzőfüggés, kézi kezelés, nem önműködő	9	
		- merev függés, félig önműködő, a jelzőállítás időzítéssel	9	
		- rugalmas függés közelítési szakasszal, önműködő	9	
		Jelzővel ellenőrzött sorompó	8	
		Állomási sorompó tolatáskor	10	
B	Mechanikus berendezések rajzainak olvasása és értelmezése	Helyből kezelt sorompó	8	
		Állomási indítású vonali sorompó – állomási kiegészítések	6	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szöveg megértése		3	
5	Biztosítóberendezések alkatrészeit ábrázoló rajz olvasása, értelmezése		3	
4	Folyamatábrák olvasása, értelmezése		4	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Elhivatottság, elkötelezettség	2	
	Társas	Nyelvhelyesség	2	
		Tömör fogalmazás készsége	2	
	Módszer	Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)	2	
		Figyelem-összpontosítás	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

7. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Feladata, hogy a gyakorlaton tartózkodó szakközépiskolai tanulóknak vázolja fel a Siemens és az Alcatel gyártmányú számítógépes biztosítóberendezések fő jellemzőit.

Információtartalom vázlat

- A Siemes gyártmányú berendezés (megnevezés, típusjel, építési adatok stb.)
- Felépítési blokkvázlat
- A kezelő- és visszajelentő gépek blokkvázlata
- A központi számítógépek összekapcsolódásának blokkvázlata
- A belső- és külső gépek csatlakozásának vázlat. Külső, körzeti szg-k. A kezelőfelület ábrái és a kezelések. A visszajelentő felület ábrái
- Az Alcatel gyártmányú számítógép-vezérelt biztosítóberendezés
- A külsőtéri berendezések eltérő sajátosságai a többi biztosítóberendezéshez viszonyítva

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

7. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Feladata, hogy a gyakorlaton tartózkodó szakközépiskolai tanulóknak vázolja fel a Siemens és az Alcatel gyártmányú számítógépes biztosítóberendezések fő jellemzőit.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Baleseti lehetőségek, menetterv, elzárási terv, oldalvédelem, vágányutak függőségei, vonali függőségek, a függőségek kialakításának módjai	A Siemes gyártmányú berendezés (megnevezés, típusjel, építési adatok stb.)	10	
		Felépítési blokkvázlat	10	
		A kezelő- és visszajelentő gépek blokkvázlata	10	
A	Többszörösen összetett áramkörök vizsgálatai	A központi számítógépek összekapcsolódásának blokkvázlata	10	
A	Az elektromágneses és más zavaró terek hatásainak figyelembe vétele	A belső- és külső gépek csatlakozásának vázлата. Külső, körzeti szg-k. A kezelőfelület ábrái és a kezelések. A visszajelentő felület ábrái	20	
B	A biztosítóberendezési szerelvények, alkatrészek és egységek rajzjelei	Az Alcatel gyártmányú számítógép-vezérelt biztosítóberendezés	10	
B	Villamos és elektrotechnikai, elektronikai rajzjelek, szimbólumok	A külsőtéri berendezések eltérő sajátosságai a többi biztosítóberendezéshez viszonyítva	10	
B	Elektromos kapcsolási és huzalozási rajzok olvasása kiértékelése			
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Komplex jelzésrendszerek		3	
5	Alkatrészek, egységek, jelképek értelmezése		3	
5	Matematikai készségek		4	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes		Szervezőképesség	1	
		Precizitás	2	
Társas		Prezentációs készség	2	
		Kommunikációs rugalmasság	1	
		Motiváló készség	1	
Módszer		Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)	1	
		Rendszerező képesség	1	
		Áttekintő képesség	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

8. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Érdeklődő kollégáinak a vonali biztosítás elveit és a biztosítottság szintjeit kell bemutatnia.

Információtartalom vázlat

- Szembemenet-kizárás megvalósítása, menetirányfüggés, hozzájárulós függés
- Vonatutolérés-kizárás megvalósítása, blokkfüggés
- Térközök kialakítása
- Állomásközben lévő váltó
- Vonali útátjáró, sorompó

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

8. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Érdeklődő kollégáinak a vonali biztosítás elveit és a biztosítottság szintjeit kell bemutatnia.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Mechanikus fényjelzők	Szembemenet-kizárás	20	
A	Kötőpályás járműveken alkalmazott vonatbefolyásoló rendszerek elvi működése, főbb elemei	megvalósítása, menetirányfüggés, hozzájárulásos függés		
A	Kitérők, váltóállító, ellenőrző és váltórögzítő szerkezetek	Vonatulérés-kizárás megvalósítása, blokkfüggés	20	
B	A biztosítóberendezési szerelvények, alkatrészek és egységek rajzjele	Térközök kialakítása	16	
		Állomásközben lévő váltó	12	
		Vonali útátjáró, sorompó	12	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Folyamatábrák olvasása, értelmezése		3	
5	Biztosítóberendezések rendszer rajzai		3	
5	Gépjármű önálló használata a külső munkahelyek eléréséhez, és az anyagok, eszközök szállításához		4	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Elhivatottság, elkötelezettség	1	
		Egyensúlyérzékelés	1	
	Társas	Nyelvhelyesség	2	
		Kommunikációs rugalmasság	2	
	Módszer	Kritikus gondolkodás	2	
		Problémamegoldás, hibaelhárítás	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

9. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Munkára jelentkező új munkatársát tájékoztassa a térbiztosítás módozatairól és fajtáiról!

Információtartalom vázlatja

- Blokkos Siemens–Halske állomásközi biztosítás:
 - térbiz
 - menetirány
 - állomási berendezések kiegészítése SH térbiz miatt
- Önműködő térbiz berendezések:
 - térbiz függőségek
 - menetirány-függőségek
 - térbizjelzők működése
 - a vonatérzékelés függőségei
 - jelfeladás, vonatbefolyásolás
 - térbiz kezelések, visszajelentések
 - térbiz áramellátás
- Szovjet vonali biztosítóberendezés felépítése
- A berendezés működése
- Állomásközi biztosítás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

9. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Munkára jelentkező új munkatársát tájékoztassa a térbiztosítás módozatairól és fajtáiról!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Alapáramkör és az ettől eltérő kialakítás lehetőségei	Blokkos Siemens–Halske állomásközi biztosítás: - térköz - menetirány - állomási berendezések kiegészítése SH térköz miatt	6 4 8	
A	Jelzők és fajtáik kivitel és cél szerint, a jelzők láthatósága	Önműködő térközi berendezések: - térközi függőségek	4 4	
A	Mechanikus fényjelzők	- menetirány-függőségek	4	
A	Vonóvezeték hálózat elemei, felépítése	- térközjelzők működése - vonatérzékelés függőségei	4 4	
A	Szigetelt sínrendszerek külsőtéri elemei	- jelfeladás, vonatbefolyásolás - térközi kezelések	4 4	
A	Visszajelentések	visszajelentések		
A	Kábelerek felhasználási elvei	- térközi áramellátás	4	
Szovjet vonali biztosítóberendezés felépítése			14	
A berendezés működése			8	
Állomásközi biztosítás			8	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépjármű önálló használata a külső munkahelyek eléréséhez, és az anyagok, eszközök szállításához		3	
5	Biztosítóberendezési áramköri rajz olvasása, értelmezése		3	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség		4	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes		Allóképesség	1	
		Térbeli tájékozódás	2	
Társas		Nyelvhelyesség	1	
		Tömör fogalmazás készsége	2	
Módszer		Áttekintő képesség	2	
		Rendszerező képesség	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

10. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Vázzolja fel a mellékvonali forgalomirányító (MEFI) és a rádiós forgalomirányító (MERÁFI) rendszerek jellemzőit!

Információtartalom vázlat

- A MEFI/MERÁFI rendszer fő részei
- Rugós váltóállító szerkezet:
 - Villamos váltóvégállás-ellenőrző
 - Ellenőrzőjelző, jelzőtáblák stb.
 - Kulcselzáró berendezés
- Vonatkeresztezés lebonyolítása rugós váltókon keresztül
- A vonatirányítás módja
- Állomási sorompó, kijárat ellenőrző jelző stb.
- Vonatérzékelők
- Tolatási üzem
- Távközlési rendszerek

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

10. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Váolja fel a mellékvonali forgalomirányító (MEFI), és rádiós forgalomirányító (MERÁFI) rendszerek jellemzőit!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Kitérők, váltóállító, ellenőrző és váltórögztítő szerkezetek	A MEFI/MERÁFI rendszer fő részei	8	
A	A főbb üzemszerű és rendkívüli kezelések	Rugós váltóállító szerkezet: - Villamos váltóvégállás-ellenőrző - Ellenőrzőjelző, jelzőtáblák stb.	6 6 4	
A	Visszajelentések	- Kulcselzáró berendezés	3	
A	Útátjáró-fedező berendezések (sorompók) külsőtéri elemei	Vonatkeresztezés lebonyolítása rugós váltókon keresztül	16	
B	A biztosítóberendezési szerelvények, alkatrészek és egységek rajzjelei	A vonatirányítás módja	10	
B	Elektromos kapcsolási és huzalozási rajzok olvasása kiértékelése	Állomási sorompó, kijárat ellenőrző jelző stb.	8	
		Vonatérzékelők	6	
		Tolatási üzem	7	
		Távközlési rendszerek	6	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		3	
5	Biztosítóberendezések alkatrészeit ábrázoló rajz olvasása, értelmezése		3	
4	Szakmai nyelvű beszédkészség		4	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes		Elhivatottság, elkötelezettség	1	
		Fejlődőképesség, önfejlesztés	1	
Társas		Prezentációs készség	1	
		Tömör fogalmazás készsége	2	
Módszer		Lényegfelismerés (lényeglátás)	2	
		Kritikus gondolkodás	2	
		Információgyűjtés	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

11. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Mutassa be a gépi vonatellenőrzés, vonatbefolyásolás, vonatirányítás elvi alapjait, valamint az EÉVB rendszert!

Információtartalom vázlat

- A jelzőmeghaladás problémaköre
 - vonatbefolyásolás
 - éberségellenőrzés
 - vonatmegállítás
- Az EÉVB rendszer és jellemzői
- Követelmények
- Általános blokkvázlat
- Információsintek
- Az EÉVB pálya menti berendezései
- Az EÉVB mozdonyfedélzeti berendezései
- Menetadatok
- Üzemmodok
- Kezelő-, visszajelentő felület
- Sebességvezérlés
- Regisztráció

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

11. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Mutassa be a gépi vonatellenőrzés, vonatbefolyásolás, vonatirányítás elvi alapjait, valamint az EÉVB rendszert!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Jelzők és fajtáik kivétel és cél szerint, a jelzők láthatósága	A jelzőmeghaladás problémaköre	8	
A	Kötőpályás járműveken alkalmazott vonatbefolyásoló rendszerek elvi működése, főbb elemei	- vonatbefolyásolás - éberségellenőrzés - vonatmegállítás	4 4 4	
A	Rendes és rendkívüli kezelési műveletek	Az EÉVB rendszer és jellemzői Követelmények Általános blokkvázlat	6 6 6	
B	Biztosítóberendezés szerkesztési elvei, egyidejű hibalehetőségek	Információs szintek	6	
B	Elsőosztályú, másodosztályú és harmadosztályú biztonsági elemek	Az EÉVB pálya menti berendezései	16	
A	Kábelerek felhasználási elvei	Az EÉVB mozdonyfedélzeti berendezései	4	
B	Alapáramkör és az ettől eltérő kialakítás lehetőségei	Menetadatok Üzemmodok	3 3	
B	Üzembe helyezési eljárás, felülvizsgálatok, beszabályozás, mérés	Kezelő-, visszajelentő felület Sebességvezérlés Regisztráció	4 3 3	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szöveg megértése		3	
5	Biztosítóberendezések alkatrészeit ábrázoló rajz olvasása, értelmezése		3	
4	Szakmai nyelvű beszéd-készség		4	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Felelősségtudat		2	
	M megbízhatóság		1	
Társas	Hatékony kérdés-készség		1	
	Visszacsatolási készség		2	
Módszer	Áttekintő képesség		2	
	Logikus gondolkodás		1	
	Numerikus gondolkodás, matematikai készség		1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

12. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Jellemezze a gépi vonatellenőrzés, vonatbefolyásolás, vonatirányítás elvi alapjait, valamint az ETCS rendszert!

Információtartalom vázlat

- A jelzőmeghaladás problémaköre
 - 75 Hz-es jelfeladás
 - vonatbefolyásolás
 - éberségellenőrzés
 - vonatmegállítás
- ETCS és jellemzői:
- Követelmények
- Felépítés
- Adatátviteli rendszerek
- Általános blokkvázlat, információszintek
- Az ETCS pálya menti berendezései
- Mágneses jelátvitel /EuroBaliz, Adathurok /EuroLoop
- Kapcsolat a térközi berendezéssel
- Kapcsolat a sorompó-berendezéssel kapcsolat az állomással
- Az ETCS mozdonyfedélzeti berendezései, Menetadatok, Üzemmodok, Kezelő- és visszajelentő felület
- Sebességvezérlés, Regisztráció

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

12. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Jellemezze a gépi vonatellenőrzés, vonatbefolyásolás, vonatirányítás elvi alapjait, valamint az ETCS rendszert!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Jelzők és fajtáik kivétel és cél szerint, a jelzők láthatósága	A jelzőmeghaladás problémaköre -75 Hz-es jelfeladás	8 4	
A	Kötőpályás járműveken alkalmazott vonatbefolyásoló rendszerek elvi működése, főbb elemei	- vonatbefolyásolás - éberségellenőrzés - vonatmegállítás	4 4 4	
A	Rendes és rendkívüli kezelési műveletek	Az ETCS és jellemzői: Követelmények Felépítés	3 3 3	
B	Biztosítóberendezés szerkesztési elvei, egyidejű hibalehetőségek	Adatátviteli rendszerek Általános blokkvázlat, információszintek	3 6	
B	Elsősztályú, másodosztályú és harmadosztályú biztonsági elemek	Az ETCS pálya menti berendezései Mágneses jelátvitel /EuroBaliz, Adathurok /EuroLoop	3 3 3	
A	Kábelerek felhasználási elvei	Kapcsolat a térközi berendezéssel	3	
B	Alapáramkör és az ettől eltérő kialakítás lehetőségei	Kapcsolat az állomással	3	
B	Üzembe helyezési eljárás, felülvizsgálatok, besabályozás, mérés	Az ETCS mozdonyfedélzeti berendezései Menetadatok, Üzem-módok, Kezelő-, és visszajelentő felület Sebességvezérlés, Regisztráció	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szöveg megértése		3	
5	Biztosítóberendezések alkatrészeit ábrázoló rajz olvasása, értelmezése		3	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség		4	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	2	
	Társas	Hatékony kérdésés készsége	2	
		Visszacsatolási készség	2	
	Módszer	Áttekintő képesség	2	
		Logikus gondolkodás	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

13. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Egy házi vizsgán a fedező jelzős biztosítóberendezéseiről kell számot adnia.

Információtartalom vázlat

- Kiágazási-, elágazási- és más fedező berendezések
- Iparvágány-kiágazás, rakodóhely
- Rakodóhely körbejárasi lehetőséggel
- Megálló-rakodóhely
- Mrh. és ipv. kiág együtt
- Vontatóvágány
- Vonali elágazás
- Pályaelágazásnak minősülő iparvágány-kiágazás
- Deltavágány-kiágazás
- Térközzel együtt kialakított fedező berendezés
- Fedezendő pontok együttes biztosítása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

13. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Egy házi vizsgán a fedező jelzős biztosítóberendezésekről kell számot adnia.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Biztosítóberendezés szerkesztési elvei, egyidejű hibalehetőségek	Kiágazási-, elágazási- és más fedező berendezések	14	
		Iparvágány-kiágazás, rakodóhely Rakodóhely körbejárási lehetőséggel	6 6	
B	Elsőosztályú, másodosztályú és harmadosztályú biztonsági elemek	Megálló-rakodóhely Mrh. és ipv. kiág együtt	6 6	
B	Alapáramkör és az ettől eltérő kialakítás lehetőségei	Vontatóvágány Vonali elágazás	4 5	
A	Kábelerek felhasználási elvei	Pályaelágazásnak minősülő iparvágány-kiágazás	5	
A	Berendezéspróbáknál a kezelési és visszajelentési lehetőségek kihasználása	Deltavágány-kiágazás	9	
		Térközzel együtt kialakított fedező berendezés	10	
		Fedezendő pontok együttes biztosítása	9	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Biztosítóberendezések rendszerrajzai		3	
4	Alkatrészek, egységek, jelképek értelmezése		3	
4	Diagram, nomogram olvasása, értelmezése, kitöltése, készítése		4	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Szervezőkészség	2	
	Társas	Prezentációs készség	2	
		Tömör fogalmazás készsége	2	
	Módszer	Kontroll (ellenőrző képesség)	2	
		Logikus gondolkodás	1	
		Helyzetfelismerés	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

14. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Tanfolyamhallgatóként a kiágazások biztosítóberendezéseiről kell előadást tartania az alábbi vázlat alapján.

Információtartalom vázlata

- Biztosítás mechanikus eszközökkel, alakjelzőkkel
- Biztosítás korszerű eszközökkel, fényjelzőkkel
- Biztosítás sorompóval együtt
- Biztosítás állomási biztosítóberendezéssel együttesen
- Közös vasúti-közúti híd biztosítása
- Kétnyomsávú közös híd
- Egynyomsávú közös híd
- Pályaszinti vágánykeresztezés
- "Egyszerűsített forgalmi szolgálat"-ra berendezkedés
- Éjszakai szolgálatszünetelés

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

14. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Tanfolyamhallgatóként a kiágazások biztosítóberendezéseiről kell előadást tartania az alábbi vázlat alapján.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Biztosítóberendezés szerkesztési elvei, egyidejű hibalehetőségek	Biztosítás mechanikus eszközökkel, alakjelzőkkel	8	
B	Elsőosztályú, másodosztályú és harmadosztályú biztonsági elemek	Biztosítás korszerű eszközökkel, fényjelzőkkel	8	
B	Alapáramkör és az ettől eltérő kialakítás lehetőségei	Biztosítás sorompóval együtt	8	
A	Kábelerek felhasználási elvei	Biztosítás állomási biztosítóberendezéssel együttesen	8	
A	Berendezéspróbáknál a kezelési és visszajelentési lehetőségek kihasználása	Közös vasúti-közúti híd biztosítása	6	
		Kétnyomsávú közös híd	6	
		Egynyomsávú közös híd	6	
		Pályaszintű vágánykeresztelés	18	
		"Egyszerűsített forgalmi szolgálat"-ra berendezkedés	5	
		Éjszakai szolgálatzúnetelés	5	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Biztosítóberendezések rendszerrajzai		3	
4	Alkatrészek, egységek, jelképek értelmezése		3	
4	Diagram, nomogram olvasása, értelmezése, kitöltése, készítése		4	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Szervezőképesség	2	
	Társas	Prezentációs készség	2	
		Tömör fogalmazás készsége	2	
	Módszer	Kontroll (ellenőrző képesség)	2	
		Logikus gondolkodás	1	
		Helyzetfelismerés	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

15. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Üzemlátogatásra érkezett középiskolai tanulóknak a vonali útátjáró berendezések (sorompók) alaptípusait kell bemutatnia.

Információtartalom vázlata

- Az alaptípusok felépítése, blokkvázlata, működése, áramkörei
- Teljes-csapórudas sorompó kialakítása, működtetése függés nélkül
- Teljes-csapórudas sorompó kialakítása, működtetése vonali főjelzővel függésben
- Önműködő fény sorompó, illetve fél csapórúddal kiegészített fény sorompó
 - térközös
 - önálló irányérzékeléssel, visszajelentett típus
 - vonatszemélyzet által ellenőrzött
- Sorompó fedezőjelzővel
- MA típus
 - emelt sebességű típus

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

15. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Üzemlátogatásra érkezett középiskolai tanulóknak a vonali útátjáró berendezések (sorompók) alaptípusait kell bemutatnia.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Baleseti lehetőségek, menetterv, elzárási terv, oldalvédelem, vágányutak függőségei, vonali függőségek, a függőségek kialakításának módjai	Az alaptípusok felépítése, blokkvázlata, működése, áramkörei	16	
A	Útátjáró-fedező berendezések külsőtéri elemei	Teljes-csapórudas, sorompó kialakítása, működtetése függés nélkül	12	
A	Fogaskerekek, fogaslécek	Teljes-csapórudas, sorompó kialakítása, működtetése vonali főjelzővel függésben	16	
A	Csigahajtások	Önműködő fénysorompó, illetve fél csapórúddal kiegészített fénysorompó - térközös	8	
A	Vezetőcsigák, lánckerekek és feszítő elemek		6	
A	Reteszek	- önálló irányérzékeléssel, visszajelentett típus	8	
B	Jelzők izzói és színes lencsái, sorompóizzók és lencsék, váltóvilágítás izzói	- vonatszemélyzet által ellenőrzött	4	
B	Mechanikus berendezések rajzainak olvasása és értelmezése	Sorompó-fedezőjelzővel MA típus	8	
B	Karbantartási, felújítási üzemeltetési ütemtervek ismerete	- emelt sebességű típus		
Összesen			78	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Olvasott szöveg megértése	3		
5	Biztosítóberendezési áramköri rajz olvasása, értelmezése	3		
5	Biztosítóberendezések alkatrészeit ábrázoló rajz olvasása, értelmezése	3		
5	Kültéri egységek, berendezések nézeti rajzai	3		
Összesen			12	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Elhivatottság, elkötelezettség	2	
	Társas	Nyelvhelyesség	2	
		Tömör fogalmazás készsége	2	
	Módszer	Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)	2	
		Figyelem-összpontosítás	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

16. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Vázzolja fel a vonali útátjáró fedező berendezések (sorompók) specialitását!

Információtartalom vázlatja

- A 3 alaptípustól eltérő változatok
- Egy vágány, több vágány, egymástól eltérő jellegű vágányok
- Állomási indítású, de vonali sorompó
- Pótkötél (vészindítás)
- Visszaforduló vonat állomás közeli önálló sorompónál
- Vonali indítású, de állomási sorompó
- A beállított menetektől függő esetek
- Egymáshoz közel fekvő sorompók vonatérzékelő elemeinek kapcsolatai
- Sorompó kiágazás (elágazás) közelében
- Sorompó és közúti jelzők együtt
- Vonali önműködő sorompóval
- Állomási sorompóval
- Iparvágányon, főjelzővel, tolatásjelzővel
- Emelt sebességű típus
- Jelfeladásba fűzés
- Többlet-ellenőrzések stb.
- Piros hosszabbítás
- Kis zavar

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

16. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Váolja fel a vonali útátjáró fedező berendezések (sorompók) specialitását!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Baleseti lehetőségek, menetterv, elzárási terv, oldalvédelem, vágányutak függőségei, vonali függőségek, a függőségek kialakításának módjai	A 3 alaptípustól eltérő változatok Egy vágány, több vágány, egymástól eltérő jellegű vágányok Állomási indítású, de vonali sorompó Pótkötél (vészindítás) Visszaforduló vonat állomás közeli önálló sorompónál	4 6 4 6	
A	Útátjáró-fedező berendezések külsőtéri elemei	Vonali indítású, de állomási sorompó	6	
A	Fogaskerekek, fogaslécek	A beállított menetektől függő esetek	4	
A	Csigahajtások	Egymáshoz közel fekvő sorompók	6	
A	Vezetőcsigák, lánckerekek és feszítő elemek	vonatérzékelő elemeinek kapcsolatai		
A	Reteszek	Sorompó kiágazás (elágazás) közelében	8	
B	Jelzők izzói és színes lencsái, sorompóizzók és lencsék, váltóvilágítás izzói	Sorompó és közúti jelzők együtt Vonali önműködő sorompóval Állomási sorompóval	6 5 5	
B	Mechanikus berendezések rajzainak olvasása és értelmezése	Iparvágányon, főjelzővel, tolatásjelzővel	5	
B	Karbantartási, felújítási üzemeltetési ütemtervek ismerete	Emelt sebességű típus Jelfeladásba fűzés Többlet ellenőrzések stb. Piros hosszabbítás Kis zavar	3 3 3 3 3	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Biztosítóberendezési áramköri rajz olvasása, értelmezése		3	
5	Biztosítóberendezések alkatrészeit ábrázoló rajz olvasása, értelmezése		3	
5	Kültéri egységek, berendezések nézeti rajzai		4	
Összesen			10	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Max.	Elért
	Személyes	Elhivatottság, elkötelezettség	2	
	Társas	Nyelvhelyesség	2	
		Tömör fogalmazás készsége	2	
	Módszer	Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)	2	
		Figyelem-összpontosítás	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

17. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Egy továbbképzésen az "emelt" sebességű pályaszakaszok berendezéseiről kell tájékoztatót tartania.

Információtartalom vázlat

- Az "emelt" sebesség, "nagy" sebesség meghatározása
- Változások az emelt sebesség biztosítása miatt
- Jelzőláthatóság, rálátási távolság
- Előjelző távolság
- Jelfeladási hossz, jelzési képek
- Állomási berendezések változásai: Kitérők, váltók, Jelzőkezelés jelző-visszajelentés
- Kényszeroldás, menetvisszavonás
- Állomási sorompók, vonali sorompók jelzővel ellenőrzése, jelzőfüggés Piros "hosszabbítás"
- "Kis-zavar" fél csapórúd ellenőrzés
- Önműködő térközi berendezés: Térközjelző "Megállj!" Menetirányváltás
- "Térközzavar" és "sorompózavar" visszajelentés együtt

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

17. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Egy továbbképzésen az "emelt" sebességű pályaszakaszok berendezéseiről kell tájékoztatót tartania.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
		Az "emelt" sebesség, "nagy" sebesség meghatározása	14	
A	Jelzők és fajtáik kivétel és cél szerint, a jelzők láthatósága	Változások az emelt sebesség biztosítása miatt	16	
A	Kitérők, váltóállító, ellenőrző és váltórögztítő szerkezetek	Jelzőláthatóság, rálátási távolság Előjelző távolság Jelfeladási hossz, jelzési képek		
A	Útátjáró-fedező berendezések (sorompók) külsőtéri elemei	Állomási berendezések változásai: Kitérők, váltók, Jelzőkezelés jelző-visszajelentés	20	
B	Közlekedésautomatikában használatos biztonságtechnikai rajzjelek, rajzok olvasása, értelmezése	Kényszeroldás, menetvisszavonás	14	
B	Kezelési áramutak rajzai	Állomási sorompók, vonali sorompók jelzővel ellenőrzése, jelzőfüggés Piros "hosszabbítás" "Kis-zavar" fél csapórúd ellenőrzés		
		Önműködő térközi berendezés: Térközjelző "Megállj!" Menetirányváltás "Térközzavar" és "sorompózzavar" visszajelentés együtt	16	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szöveg megértése		3	
5	Biztosítóberendezések alkatrészeit ábrázoló rajz olvasása, értelmezése		3	
4	Rajzi készségek, képességek		4	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes		Önállóság	1	
		Megbízhatóság	1	
Társas		Kapcsolatfenntartó készség	2	
		Tömör fogalmazás készsége	2	
Módszer		Kritikus gondolkodás	2	
		Absztrakt (elméleti) gondolkodás	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

18. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Munkatársainak oktatás keretében számoljon be a környezet és a munkahely védelmére vonatkozó előírásokról!

Információtartalom vázlata

- A környezetvédelmi törvény és egyéb vonatkozó jogszabályok
- A munkahely elhagyására vonatkozó előírások
- A veszélyes és mérgező hulladékok tárolására, kezelésére, elszállítására és megsemmisítésére vonatkozó előírások
- A gépjármű-üzemanyag tárolása és kezelése
- A munkahelyre vonatkozó speciális tűzvédelmi előírások
- Kenőanyagok tárolása és kezelése. A kezelő- és tároló helyiségekre vonatkozó előírások

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

18. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. Munkatársainak oktatás keretében számoljon be a környezet és a munkahely védelmére vonatkozó előírásokról!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Anyagbeszerzési és kezelési ismeretek, bizonylatok kezelése Mérgező anyagok kezelésére vonatkozó előírások ismerete A gyúlékony anyagok kezelésére vonatkozó speciális tűzvédelmi előírások ismerete, alkalmazása	A környezetvédelmi törvény és egyéb vonatkozó jogszabályok	14	
B		A munkahely elhagyására vonatkozó előírások	14	
B		A veszélyes és mérgező hulladékok tárolására, kezelésére, elszállítására és megsemmisítésére vonatkozó előírások	12	
B		A gépjármű-üzemanyag tárolása és kezelése	12	
		A munkahelyre vonatkozó speciális tűzvédelmi előírások	14	
		Kenőanyagok tárolása és kezelése. A kezelő- és tároló helyiségekre vonatkozó előírások	14	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Olvasott szöveg megértése	3		
3	Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban	3		
4	Szakmai nyelvű beszéd-készség	4		
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
Személyes	Felelősségtudat	2		
	Önállóság	1		
Társas	Fogalmazó készség	1		
	Határozottság	1		
	Kezdeményező készség	1		
Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság	2		
	Információgyűjtés	2		
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

19. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. A karbantartó munkatársaknak a karbantartási munkák végzése közben betartandó előírásokról, szabályokról kell előadást tartania.

Információtartalom vázlat

- A forgalmi szolgálattal történő előzetes egyeztetés, engedélykérés a munkák megkezdésére
- Belsőtéri berendezések mechanikus- és elektromos egységeinek vizsgálata
- Mechanikai és villamos mérések végzése, belső térben
- Váltók állítóműveinek mechanikai és villamos mérései, besabályozása
- Jelzők lámpáinak cseréje
- Állomási és nyíltvonali sorompók vizsgálata, javítása
- Vágányok közötti munkavégzés szabályai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

5. vizsgafeladat

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

19. Ön egy vasúti biztosítóberendezési fenntartási szakasz dolgozója. A karbantartó munkatársaknak a karbantartási munkák végzése közben betartandó előírásokról, szabályokról kell előadást tartania.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A munkahelyre vonatkozó speciális és általános előírások ismerete, alkalmazása	A forgalmi szolgálattal történő előzetes egyeztetés, engedélykérés a munkák megkezdésére	12	
B	A munkahely elhagyására vonatkozó előírások ismerete és betartása	Belsőteri berendezések mechanikus- és elektromos egységeinek vizsgálata	12	
B	Munkakörre vonatkozó sajátos szabályozások ismerete	Mechanikai és villamos mérések végzése, belső térben	12	
B	Speciális munkavédelmi előírások betartása, egyéni védőfelszerelések használata	Váltók állítóműveinek mechanikai és villamos mérései, beszabályozása	12	
B	A külsőteri és a vágányok közötti vonatkozó rendelkezések betartása	Jelzők lámpáinak cseréje	12	
		Állomási és nyíltvonali sorompók vizsgálata, javítása	10	
		Vágányok közötti munkavégzés szabályai	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédkészség		2	
5	Biztosítóberendezések alkatrészeit ábrázoló rajz olvasása, értelmezése		2	
5	Villamos mennyiségek mérésére szolgáló műszerek és berendezések használata (feszültség- és árammérők, áramátalakítók, stb.)		3	
5	Kommunikációs eszközök (mobiltelefon, telefon, fax, kishatókörű adóvevő) a szerelési feladatok koordinálásához és problémamegoldáshoz		3	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes		Mozgáskoordináció (testi ügyesség)	2	
		Kézügyesség	1	
Társas		Nyelvhelyesség	1	
		Tömör fogalmazás készsége	1	
		Kapcsolatteremtő készség	1	
Módszer		Információgyűjtés	1	
		Figyelem-összpontosítás	2	
		Körültekintés, elővigyázatosság	1	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíráás

C