

NEMZETGAZDASÁGI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
6307-11 Villamosipari és automatikai tevékenységek

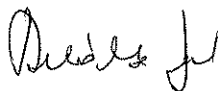
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
6307-11/1 Villamos ipari, irányítástechnikai ismeretek

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 NGM_FP/125/2011. számon kiadom.

EREDETIVEL MINDENKÉPP
MEGEGYEZŐ MÁSOLAT



Jóváhagyta:


Dr. Odrobina László
főosztályvezető



2011



NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2011. 12. 09-től

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6307-11 Villamosipari és automatikai tevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Villamos ipari, irányítástechnikai ismeretek

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:

54 523 04 1000 00 00	Automatikai technikus	Automatikai technikus
-----------------------------	------------------------------	------------------------------

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

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6307-11 Villamosipari és automatikai tevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Villamos ipari, irányítástechnikai ismeretek

1. Munkahelyén nyári gyakorlaton műszaki középiskolás tanulók vannak. Főnöke Önt bízta meg azzal, hogy a tanulóknak mutassa be az irányítástechnika alapfogalmait.

Információtartalom vázlata

- Az irányítás fogalma és részműveletei
- Az irányítás feladata, jellemzői
- Az irányítás felosztása: a szabályozás és a vezérlés fogalma és jellemzői
- Az irányítási rendszer ábrázolási módjai: szerkezeti vázlat, működési vázlat, a hatásvázlat fogalma, jellemzői (Rajzoljon példát!)

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6307-11 Villamosipari és automatikai tevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Villamos ipari, irányítástechnikai ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

1. Munkahelyén nyári gyakorlaton műszaki középiskolás tanulók vannak. Főnöke Önt bízta meg azzal, hogy a tanulóknak mutassa be az irányítástechnika alapfogalmait.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Irányítástechnikai ismeretek	Az irányítás fogalma	10	
		Az irányítás részműveletei	12	
		Az irányítás feladata, jellemzői	8	
		Az irányítás felosztása: a szabályozás és vezérlés fogalma és jellemzői	20	
B	Irányítástechnikai jelölések, ábrázolási módok	Az irányítási rendszer ábrázolási módjai: szerkezeti vázlat, működési vázlat, a hatásvázlat fogalma, jellemzői (Rajzoljon példát!)	30	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		2	
3	Szakmai nyelvű beszéd-készség		3	
3	Folyamatábrák olvasása, értelmezése		3	
3	Jelképek értelmezése		2	
3	Műszaki rajz készítése		2	
Összesen			12	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Max.	Elért
Személyes		Pontosság	2	
Társas		Prezentációs készség	4	
Módszerkompetenciák		Rendszerező képesség	2	
Összesen			8	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6307-11 Villamosipari és automatikai tevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Villamos ipari, irányítástechnikai ismeretek

2. A karbantartók éves továbbképzésén az Ön vezetésével foglalkoznak a szabályozók alaptípusaival. Tájékoztassa kollégáit a folytonos szabályozóberendezések alaptípusairól!

Információtartalom vázlat

- Egyszerű szabályozók: a P és PT szabályozó működési elve, átmeneti függvénye, főbb jellemzői
- Az integráló tagok működési elve, átmeneti függvénye, főbb jellemzői
- A differenciáló tagok működési elve, átmeneti függvénye, főbb jellemzői
- Összetett szabályozók: a PI, PD és PID felépítése és működése, átmeneti függvények, főbb tulajdonságok és alkalmazások

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6307-11 Villamosipari és automatikai tevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Villamos ipari, irányítástechnikai ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

2. A karbantartók éves továbbképzésén az Ön vezetésével foglalkoznak a szabályozók alaptípusaival. Tájékoztassa kollégáit a folytonos szabályozóberendezések alaptípusairól!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Irányítástechnikai ismeretek	Egyszerű szabályozók: a P és PT szabályozó működési elve, átmeneti függvénye, főbb jellemzői	20	
		Az integráló tagok működési elve, átmeneti függvénye, főbb jellemzői	15	
		A differenciáló tagok működési elve, átmeneti függvénye, főbb jellemzői	15	
B	Szabályozások működése	Összetett szabályozók: a PI, PD és PID felépítése és működése, átmeneti függvények, főbb tulajdonságok és alkalmazások	30	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Köznyelvi beszédképesség		2	
3	Szakmai nyelvű beszédképesség		4	
3	Jelképek értelmezése		4	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
		Türelmesség	2	
	Társas	Prezentációs készség	2	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Logikus gondolkodás	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6307-11 Villamosipari és automatikai tevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Villamos ipari, irányítástechnikai ismeretek

3. Főnöke azzal bízta meg, hogy egy szakmai továbbképzésen tartson előadást a közelségérzékelők szerepéről az irányításban, mutassa be típusaikat, kialakítási módjukat, valamint a velük szemben támasztott követelményeket.

Információtartalom vázlata

- Működési elvük blokkvázlat alapján
- Közelségérzékelők: kontaktusos és kontaktus nélküli
- Mágneses: Reed-relé, Hall-effektuson alapuló eszköz
- Induktív, kapacitív és ultrahangos érzékelők

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6307-11 Villamosipari és automatikai tevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Villamos ipari, irányítástechnikai ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

3. Főnöke azzal bízza meg, hogy egy szakmai továbbképzésen tartson előadást a közelségérzékelők szerepéről az irányításban, mutassa be típusaikat, kialakítási módjukat, valamint a velük szemben támasztott követelményeket.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Villamos érzékelők felépítése, működése és jellemzői	Működési elvük blokkvázlat alapján	20	
		Közelségérzékelők: kontaktusos és kontaktus nélküli	10	
		Mágneses: Reed-relé, Hall-effektuson alapuló eszköz	25	
		Induktív, kapacitív és ultrahangos érzékelők	25	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	3		
3	Köznyelvi beszédképesség	2		
3	Szakmai nyelvű beszédképesség	4		
3	Műszaki rajz készítése	3		
Összesen			12	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
	Személyes	Pontosság	2	
	Társas	Prezentációs készség	2	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Logikus gondolkodás	2	
Összesen			8	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6307-11 Villamosipari és automatikai tevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Villamos ipari, irányítástechnikai ismeretek

4. Főnöke azzal bízta meg, hogy egy szakmai továbbképzésen beszéljen az optikai érzékelők szerepéről az irányításban, mutassa be típusaikat, kialakítási módjukat, valamint a velük szemben támasztott követelményeket.

Információtartalom vázlata

- A tárgyreflexiós optikai érzékelők alkalmazástechnikája
- A tükörreflexiós optikai érzékelők alkalmazástechnikája
- A fénySOROMPÓK alkalmazása biztonságtechnikai szempontok alapján

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6307-11 Villamosipari és automatikai tevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Villamos ipari, irányítástechnikai ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

4. Főnöke azzal bízta meg, hogy egy szakmai továbbképzésen beszéljen az optikai érzékelők szerepéről az irányításban, mutassa be típusaikat, kialakítási módjukat, valamint a velük szemben támasztott követelményeket.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Villamos érzékelők felépítése, működése és jellemzői	A tárgyreflexiós optikai érzékelők alkalmazástechnikája	30	
		A tükörreflexiós optikai érzékelők alkalmazástechnikája	20	
		A fénysorompók alkalmazása biztonságtechnikai szempontok alapján	30	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		3	
3	Köznyelvi beszédképesség		2	
3	Szakmai nyelvű beszédképesség		4	
3	Műszaki rajz készítése		3	
Összesen			12	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
	Társas	Prezentációs készség	2	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Logikus gondolkodás	2	
Összesen			8	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6307-11 Villamosipari és automatikai tevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Villamos ipari, irányítástechnikai ismeretek

5. Az üzemvezető felkéri Önt, hogy az aszinkrongépekről tartson egy rövid előadást az üzemlátogatásra érkező műszaki középiskolás csoport számára.

Információtartalom vázlata

- Az aszinkrongépek szerkezeti felépítése, működési elve (üresjárás, terhelés)
- A szlip fogalma, meghatározásának módja
- Az aszinkrongép generátoros üzemállapota
- Az aszinkrongép ellenáramú féküzeme, jelentősége
- Az aszinkrongépek dinamikus fékezése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6307-11 Villamosipari és automatikai tevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Villamos ipari, irányítástechnikai ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

5. Az üzemvezető felkéri Önt, hogy az aszinkrongépekről tartson egy rövid előadást az üzemlátogatásra érkező műszaki középiskolás csoport számára.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Az iparban alkalmazott villamos gépek felépítése, működése és jellemzői	Az aszinkrongépek szerkezeti felépítése, működési elve (üresjárás, terhelés)	20	
		A szlip fogalma, meghatározásának módja	10	
		Az aszinkrongép generátoros üzemállapota	15	
		Az aszinkrongép ellenáramú féküzeme, jelentősége	15	
		Az aszinkrongépek dinamikus fékezése	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott köznyelvi szöveg megértése		1	
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		2	
4	Villamos kapcsolási rajz olvasása, értelmezése		4	
3	Köznyelvi beszédképesség		1	
3	Szakmai nyelvű beszédképesség		2	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
		Határozottság	1	
	Társas	Prezentációs készség	2	
		Rendszerező képesség	2	
	Módszer	Logikus gondolkodás	2	
Figyelem-összpontosítás		1		
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6307-11 Villamosipari és automatikai tevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Villamos ipari, irányítástechnikai ismeretek

6. Munkahelyén műszaki középiskolás diákok vannak gyakorlaton. Művezetője felkéri Önt, hogy az automatikában alkalmazott villamos gépekről, az irányítási rendszerekben való szerepükről tartson nekik foglalkozást. Mutassa be a kalickás aszinkronmotorok jellemzőit!

Információtartalom vázlat

- Az indítóáram csökkentésének módjai
- A mélyhornyú és a kétkalickás gépek tulajdonságai, előnyei
- A csillag-delta indítás elve, jelentősége
- A transzformátoros indítás módszere
- Az aszinkrongépek fordulatszám-szabályozásának elvi lehetőségei

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6307-11 Villamosipari és automatikai tevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Villamos ipari, irányítástechnikai ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

6. Munkahelyén műszaki középiskolás diákok vannak gyakorlaton. Művezetője felkéri Önt, hogy az automatikában alkalmazott villamos gépekről, az irányítási rendszerekben való szerepükről tartson nekik foglalkozást. Mutassa be a kalickás aszinkronmotorok jellemzőit!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Az iparban alkalmazott villamos gépek felépítése, működése és jellemzői	Az indítóáram csökkentésének módjai	20	
		A mélyhornyú és a kétkalickás gépek tulajdonságai, előnyei	10	
		A csillag-delta indítás elve, jelentősége	20	
		A transzformátoros indítás módszere	10	
		Az aszinkrongépek fordulatszám-szabályozásának elvi lehetőségei	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott köznyelvi szöveg megértése		2	
4	Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése		2	
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		2	
4	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		2	
3	Szakmai nyelvű beszédképesség		2	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	3	
	Társas	Prezentációs készség	3	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Logikus gondolkodás	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6307-11 Villamosipari és automatikai tevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Villamos ipari, irányítástechnikai ismeretek

7. Az üzemvezető felkéri Önt, hogy a váltakozó áramú áramkörökről tartson egy rövid előadást az üzemlátogatásra érkező műszaki középiskolás csoport számára.

Információtartalom vázlata

- Ismertesse az R, L és C viselkedését váltakozó áramú áramkörben
- Rajzolja le a soros, párhuzamos és vegyes kapcsolású áramköröket, vektorábrákkal mutassa be az áram- és feszültségviszonyokat
- Írja fel a váltakozó áramú mennyiségek meghatározására szolgáló összefüggéseket (Z, Y teljesítménytényező)
- Értelmezze Ohm és Kirchhoff törvényeit a váltakozó áramú körökben

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6307-11 Villamosipari és automatikai tevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Villamos ipari, irányítástechnikai ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

7. Az üzemvezető felkéri Önt, hogy a váltakozó áramú áramkörökről tartson egy rövid előadást az üzemlátogatásra érkező műszaki középiskolás csoport számára.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Elektrotechnikai ismeretek	Ismertesse az R, L és C viselkedését váltakozó áramú áramkörben	10	
B	Passzív és aktív alkatrészek felépítése, jellemzői, szabványos jelölései	Rajzolja le a soros, párhuzamos és vegyes kapcsolású áramköröket, vektorábrákkal mutassa be az áram- és feszültségviszonyokat	20	
B	Villamos számítások, alapvető méretezések	Írja fel a váltakozó áramú mennyiségek meghatározására szolgáló összefüggéseket (Z, Y teljesítménytényező)	20	
B	Az alkatrészek csoportosítása, alkalmazási területei és jellemzői	Értelmezze Ohm és Kirchhoff törvényeit a váltakozó áramú körökben	30	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése		1	
4	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		2	
4	Villamos kapcsolási rajz olvasása, értelmezése		3	
3	Szakmai nyelvű beszédkésztség		2	
3	Jelképek értelmezése		2	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	3	
	Társas	Prezentációs készség	3	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Logikus gondolkodás	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6307-11 Villamosipari és automatikai tevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Villamos ipari, irányítástechnikai ismeretek

8. Munkahelyén szakmai gyakorlatukat töltő középiskolások tanulmányaik során már megismerkedtek a váltakozó áramú áramkörökkel. Munkahelyi vezetőjétől azt a feladatot kapja, hogy mutassa be nekik a háromfázisú rendszer jellemzőit.

Információtartalom vázlat

- Háromfázisú feszültség előállítása
- A csillagkapcsolás jellemzői
- A háromszögkapcsolás jellemzői
- Fogyasztók csatlakoztatása a háromfázisú hálózatra
- Háromfázisú hatásos teljesítmény és munka
- Háromfázisú meddő teljesítmény és munka

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6307-11 Villamosipari és automatikai tevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Villamos ipari, irányítástechnikai ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

8. Munkahelyén szakmai gyakorlatukat töltő középiskolások tanulmányaik során már megismerkedtek a váltakozó áramú áramkörökkel. Munkahelyi vezetőjétől azt a feladatot kapja, hogy mutassa be nekik a háromfázisú rendszer jellemzőit.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Elektrotechnikai ismeretek	Háromfázisú feszültség előállítása	10	
		A csillagkapcsolás jellemzői	12	
		A háromszögkapcsolás jellemzői	12	
		Fogyasztók csatlakoztatása a háromfázisú hálózatra	10	
B	Villamos számítások, alapvető méretezések	Háromfázisú hatásos teljesítmény és munka	18	
B	Villamos számítások, alapvető méretezések	Háromfázisú meddő teljesítmény és munka	18	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése		1	
4	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		2	
4	Villamos kapcsolási rajz olvasása, értelmezése		3	
3	Szakmai nyelvű beszédképesség		2	
3	Jelképek értelmezése		2	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	3	
	Társas	Prezentációs készség	3	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Logikus gondolkodás	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6307-11 Villamosipari és automatikai tevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Villamos ipari, irányítástechnikai ismeretek

9. Munkahelyére új kolléga érkezik. Főnöke megbízza Önt, hogy tájékoztassa a villamos berendezések üzemeltetésének szabályairól.

Információtartalom vázlata

- Értelmezze az áramütés fogalmát
- Sorolja fel az áramütés veszélyességét befolyásoló tényezőket
- Ismertesse az elsősegélynyújtás menetét áramütés esetén
- Sorolja fel és elemezze a feszültségmentesítés műveleteit
- Ismertesse az üzemi próbák és az első bekapcsolás szabályait, előfeltételeit

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6307-11 Villamosipari és automatikai tevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Villamos ipari, irányítástechnikai ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

9. Munkahelyére új kolléga érkezik. Főnöke megbízza Önt, hogy tájékoztassa a villamos berendezések üzemeltetésének szabályairól.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A villamos áram hatásai	Értelmezze az áramütés fogalmát	15	
		Sorolja fel az áramütés veszélyességét befolyásoló tényezőket	10	
B	Villamos berendezések biztonságtechnikája	Ismertesse az elsősegélynyújtás menetét áramütés esetén	15	
		Sorolja fel és elemezze a feszültségmentesítés műveleteit	20	
B	Villamos hibajavítási eljárások, módszerek	Ismertesse az üzemi próbák és az első bekapcsolás szabályait, előfeltételeit	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése		1	
4	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		2	
4	Villamos kapcsolási rajz olvasása, értelmezése		3	
3	Szakmai nyelvű beszédképesség		2	
3	Jelképek értelmezése		2	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	3	
	Társas	Prezentációs készség	3	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Logikus gondolkodás	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6307-11 Villamosipari és automatikai tevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Villamos ipari, irányítástechnikai ismeretek

10. Főnöke megbízza Önt, hogy tartson ismertetőt a visszacsatolásokról. Hasonlítsa össze a visszacsatolások fajtáit, alapkapcsolásait!

Információtartalom vázlata

- A szabályozás mint zárt hatásláncú irányítás
- A visszacsatolás fogalma, fajtái
- Pozitív visszacsatolás és hatása az oszcillátorokban
- A negatív visszacsatolás hatása a szabályozási kör erősítésére

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6307-11 Villamosipari és automatikai tevékenységek

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Villamos ipari, irányítástechnikai ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

10. Főnöke megbízza Önt, hogy tartson ismertetőt a visszacsatolásokról. Hasonlítsa össze a visszacsatolások fajtáit, alapkapcsolásait!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Egyszerű szabályozási körök	A szabályozás mint zárt hatásláncú irányítás	25	
B	Elektronikai ismeretek	A visszacsatolás fogalma, fajtái	15	
		Pozitív visszacsatolás és hatása az oszcillátorokban	15	
B	Szabályozások működése	A negatív visszacsatolás hatása a szabályozási kör erősítésére	25	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szakmai szöveg megértése		1	
4	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		1	
4	Folyamatábrák olvasása, értelmezése		2	
4	Villamos kapcsolási rajz olvasása, értelmezése		3	
3	Jelképek értelmezése		3	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	3	
	Társas	Prezentációs készség	3	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Logikus gondolkodás	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás