

# SZOCIÁLIS ÉS MUNKAÜGYI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
0092-06/2 Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

## 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 1617-1/2007. számon kiadom.

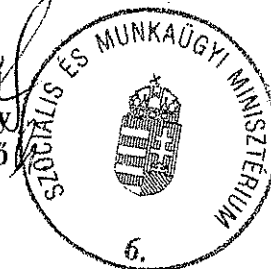
EREDETIVEL MINDENBEN  
MEGEGYEZŐ MÁSOLAT

*Részlet*



Jóváhagyta:

*Mátyus Mihály*  
Mátyus Mihály  
főosztályvezető



2008

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2008. 04. 25-től

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

**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:**

52 522 05 0010 52 01	Létesítményi energetikus	Létesítményi energetikus
52 522 05 0010 52 02	Megújuló energiaforrás energetikus	Megújuló energiaforrás energetikus

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

**1. Ön energetikusként dolgozik. Felettese megbízza, hogy új kollégái számára mutassa be a leggyakoribb fényforrásokat!**

Információtartalom vázlat

- Hagyományos izzó főbb jellemzői
- Kisülő fényforrások előnyei, hátrányai
- Elektróda nélküli (indukciós) lámpa jellemzői
- Lámpatest jellemzésének fő szempontjai
- Mesterséges és természetes világítás összehasonlítása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

1. Ön energetikusként dolgozik. Felettese megbízza, hogy új kollégái számára mutassa be a leggyakoribb fényforrásokat!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	Műszaki leírások ismerete	Hagyományos izzó főbb jellemzői.	15	
		Kisülő fényforrások előnyei, hátrányai.	20	
		Elektróda nélküli (indukciós) lámpa jellemzői.	15	
		Mesterséges és természetes világítás összehasonlítása.	15	
B	Munkavédelmi előírások	Lámpatest jellemzésének fő szempontjai.	15	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>	
5	Olvasott szöveg megértése	A kommunikációs helyzet értelmezése.	5	
3	Beszédképesség	Szakmai ismeretek szak-szerű megfogalmazása.	5	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Precizitás	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Fogalmazó készség	2	
		Kapcsolatteremtő készség	1	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
Logikus gondolkodás		1		
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

**2. Az Ön munkáltatója egy tüzelőberendezéseket előállító gyár. Néhány szakközépiskolai tanuló szakmai gyakorlatát tölti a cégnél, akiknek mutassa be az ott gyártott tüzelőberendezéseket!**

Információtartalom vázlata

- Szilárd tüzelőanyagok tulajdonságai
- Folyékony tüzelőanyagok tulajdonságai
- Gáz tüzelőanyagok tulajdonságai
- Az égés folyamata
- Szilárd tüzelésű berendezések
- Szilárd tüzelések biztonságtechnikája

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

2. Az Ön munkáltatója egy tüzelőberendezéseket előállító gyár. Néhány szakközépiskolai tanuló szakmai gyakorlatát tölti a cégnél, akiknek mutassa be az ott gyártott tüzelőberendezéseket!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	Műszaki leírások ismerete	Szilárd tüzelőanyagok tulajdonságai.	10	
		Folyékony tüzelőanyagok tulajdonságai.	10	
		Gáz tüzelőanyagok tulajdonságai.	5	
		Az égés folyamata.	15	
		Szilárd tüzelésű berendezések.	20	
B	Biztonságtechnikai előírások	Szilárd tüzelések biztonságtechnikája.	20	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>	
5	Olvasott szöveg megértése	A kommunikációs helyzet értelmezése.	5	
3	Beszédképesség	Szakmai ismeretek szak-szerű megfogalmazása.	5	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Precizitás	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Fogalmazó készség	2	
		Kapcsolatteremtő készség	1	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
Logikus gondolkodás		1		
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

**3. Az Ön munkáltatója egy tüzelőberendezéseket gyártó üzem. Néhány szakmunkástanuló szakmai gyakorlatát tölti a cégnél, akiknek mutassa be a kazánok fajtáit!**

Információtartalom vázlata

- Kazánok elvi felépítése
- Melegvizes kazánok
- Forróvizes kazánok
- Gőzkazánok
- Kazánfelszerelések

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

### 3. Az Ön munkáltatója egy tüzelőberendezéseket gyártó üzem. Néhány szakmunkás-tanuló szakmai gyakorlatát tölti a cégnél, akiknek mutassa be a kazánok fajtáit!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	Műszaki leírások ismerete	Kazánok elvi felépítése.	20	
		Melegvizes kazánok.	20	
		Forróvizes kazánok.	10	
		Gőzkazánok.	10	
B	Biztonságtechnikai előírások	Kazánfelszerelések.	20	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>	
5	Olvasott szöveg megértése	A kommunikációs helyzet értelmezése.	5	
3	Beszédképesség	Szakmai ismeretek szak-szerű megfogalmazása.	5	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>	
	Személyes	Felelősségtudat	2	
		Elhivatottság, elkötelezettség	1	
	Társas	Kapcsolatteremtő készség	2	
		Kapcsolatfenntartó készség	1	
	Módszer	Kritikus gondolkodás	2	
		Áttekintő képesség	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

**4. Egy iskola vállalati megrendelésre továbbképzést szervez. A képzésvezető Önt kéri fel a transzformátorok ismertetésére.**

Információtartalom vázlat

- Villamos energiaátvitel jelentősége
- Villamos hálózatok
- Transzformátor üzemállapotai
- Transzformátor hatásfoka
- Transzformátor hűtése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

4. Egy iskola vállalati megrendelésre továbbképzést szervez. A képzésvezető Önt kéri fel a transzformátorok ismertetésére.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	Műszaki leírások ismerete	Villamos energiaátvitel jelentősége.	20	
		Villamos hálózatok.	20	
		Transzformátor üzemállapotai.	20	
		Transzformátor hatásfoka.	10	
A	Üzemi biztonság fenntartása	Transzformátor hűtése.	10	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>	
5	Olvasott szöveg megértése	A kommunikációs helyzet értelmezése.	2	
3	Beszédképesség	Szakmai ismeretek szak-szerű megfogalmazása.	4	
5	Elemi számolási készség	Szükséges számolási műveletek elvégzése.	4	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>	
	Személyes	Precizitás	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Fogalmazó készség	2	
		Kapcsolatteremtő készség	1	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Logikus gondolkodás	1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

**5. Egy iskola vállalati megrendelésre továbbképzést szervez. A képzésvezető Önt kéri fel az aszinkronmotorok ismertetésére!**

Információtartalom vázlata

- Szerkezeti felépítésük
- Működési elvük
- Aszinkronmotorok indítása
- Aszinkronmotorok fékezése
- Aszinkronmotorok hálózatra kapcsolásának szempontjai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

### 5. Egy iskola vállalati megrendelésre továbbképzést szervez. A képzésvezető Önt kéri fel az aszinkronmotorok ismertetésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	Műszaki leírások ismerete	Szerkezeti felépítésük.	20	
		Működési elvük.	20	
		Aszinkronmotorok indítása.	10	
		Aszinkronmotorok fékezése.	10	
A	Üzemi biztonság fenntartása	Aszinkronmotorok hálózatra kapcsolásának szempontjai.	20	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>	
5	Olvasott szöveg megértése	A kommunikációs helyzet értelmezése.	5	
3	Beszédképesség	Szakmai ismeretek szak-szerű megfogalmazása.	5	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Precizitás	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Fogalmazó készség	2	
		Kapcsolatteremtő készség	1	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
Logikus gondolkodás		1		
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

**6. Egy iskola vállalati megrendelésre továbbképzést szervez. A képzésvezető Önt kéri fel, hogy a továbbképzésen ismertesse a szinkrongépeket.**

Információtartalom vázlat

- Szerkezeti felépítésük
- Egyfázisú szinkrongépek
- Szinkrongépek indítása
- Szinkrongépek veszteségei
- Szinkrongenerátorok helye és szerepe a villamosenergia-rendszerben

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

6. Egy iskola vállalati megrendelésre továbbképzést szervez. A képzésvezető Önt kéri fel, hogy a továbbképzésen ismertesse a szinkrongépeket.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	Műszaki leírások ismerete	Szerkezeti felépítésük.	20	
		Egyfázisú szinkrongépek.	20	
		Szinkrongépek indítása.	10	
		Szinkrongépek veszteségei.	15	
		Szinkrongenerátorok helye és szerepe a villamosenergia-rendszerben.	15	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>	
5	Olvasott szöveg megértése	A kommunikációs helyzet értelmezése.	5	
3	Beszédképesség	Szakmai ismeretek szak-szerű megfogalmazása.	5	
<b>Összesen</b>		<b>90</b>		
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Precizitás	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Fogalmazó készség	2	
		Kapcsolatteremtő készség	1	
	Módszer	Rendszerező képesség	1	
		Logikus gondolkodás	1	
Értékelés		1		
<b>Összesen</b>		<b>10</b>		
<b>Mindösszesen</b>		<b>100</b>		

.....  
dátum

.....  
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

**7. Egy iskola vállalati megrendelésre továbbképzést szervez. A képzésvezető Önt kéri fel, hogy a továbbképzésen ismertesse az egyenáramú gépeket.**

Információtartalom vázlata

- Egyenáramú gép szerkezete, elvi működése
- Egyenáramú gépek kapcsolásai
- Egyenáramú motorok indítása
- Egyenáramú gépek veszteségei
- Egyfázisú kommutátoros motorok

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

7. Egy iskola vállalati megrendelésre továbbképzést szervez. A képzésvezető Önt kéri fel, hogy a továbbképzésen ismertesse az egyenáramú gépeket.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	Műszaki leírások ismerete	Egyenáramú gép szerkezete, elvi működése.	20	
		Egyenáramú gépek kapcsolásai.	20	
		Egyenáramú motorok indítása.	15	
		Egyenáramú gépek veszteségei.	10	
		Egyfázisú kommutátoros motorok.	15	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>	
5	Olvasott szöveg megértése	A kommunikációs helyzet értelmezése.	5	
3	Beszédképesség	Szakmai ismeretek szak-szerű megfogalmazása.	5	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>	
	Személyes	Precizitás	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Fogalmazó készség	2	
		Kapcsolatteremtő készség	1	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
		Logikus gondolkodás	1	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

- 8. A munkahelyére egy civilszervezet tagjai érkeznek, akik az energiával kapcsolatos kérdésekkel ismerkednek. Ön kapja azt a feladatot, hogy ismertesse a vendégekkel az energiátárolás lehetőségeit.**

Információtartalom vázlata

- Szilárd tüzelőanyagok
- Gáznemű tüzelőanyagok
- Villamos energia
- Hőenergia
- Vízi energia

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

8. A munkahelyére egy civilszervezet tagjai érkeznek, akik az energiával kapcsolatos kérdésekkel ismerkednek. Ön kapja azt a feladatot, hogy ismertesse a vendégekkel az energiátárolás lehetőségeit.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	Műszaki leírások ismerete	Szilárd tüzelőanyagok.	15	
		Gáznemű tüzelőanyagok.	15	
		Villamos energia.	20	
		Hőenergia.	15	
		Vízi energia.	15	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>	
5	Olvasott szöveg megértése	A kommunikációs helyzet értelmezése.	5	
3	Beszédkésztség	Szakmai ismeretek szak-szerű megfogalmazása.	5	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Precizitás	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Fogalmazó készség	2	
		Kapcsolatteremtő készség	1	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
Logikus gondolkodás		1		
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

**9. A munkahelyére középiskolai diákok érkeznek, akik az energiaforrások jelentőségével ismerkednek. Főnöke Önt bízta meg azzal a feladattal, hogy ismertesse a vendégekkel a tüzelőanyagok fajtáit.**

Információtartalom vázlata

- Szilárd halmazállapotú tüzelőanyagok és minőségi jellemzőik
- Cseppfolyós halmazállapotú tüzelőanyagok és minőségi jellemzőik
- Légnemű halmazállapotú tüzelőanyagok
- Tüzelőanyagok égési tulajdonságai
- Tüzelőberendezésekben lejátszódó folyamatok

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

9. A munkahelyére középiskolai diákok érkeznek, akik az energiaforrások jelentőségével ismerkednek. Főnöke Önt bízta meg azzal a feladattal, hogy ismertesse a vendégekkel a tüzelőanyagok fajtáit.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	Műszaki leírások ismerete	Szilárd halmazállapotú tüzelőanyagok és minőségi jellemzőik.	15	
		Cseppfolyós halmazállapotú tüzelőanyagok és minőségi jellemzőik.	15	
		Légnemű halmazállapotú tüzelőanyagok.	15	
B	Tűzvédelmi előírások	Tüzelőanyagok égési tulajdonságai.	20	
B	Biztonságtechnikai előírások	Tüzelőberendezésekben lejátszódó folyamatok.	15	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
5	Olvasott szöveg megértése	A kommunikációs helyzet értelmezése.	5	
3	Beszédkésztség	Szakmai ismeretek szak-szerű megfogalmazása.	5	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Precizitás	2	
		Felelősségtudat	1	
	Társas	Fogalmazó készség	2	
		Kapcsolatteremtő készség	1	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
Kritikus gondolkodás		2		
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

**10. Az Ön egyik üzleti partnere nem tudja eldönteni, hogy irodája fűtéskorszerűsítésekor milyen fűtési módot válasszon. A döntésének megkönnyítésére Önt kéri meg, hogy ismertesse számára a hőenergia-termelések fajtáit.**

Információtartalom vázlata

- Egyedi fűtési módok
- Légfűtés
- Sugárzó fűtés
- Központi fűtési rendszerek
- Hőátadási veszteség

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

10. Az Ön egyik üzleti partnere nem tudja eldönteni, hogy irodája fűtéskorszerűsítésekor milyen fűtési módot válasszon. A döntésének megkönnyítésére Önt kéri meg, hogy ismertesse számára a hőenergia-termelések fajtáit.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	Műszaki leírások ismerete	Egyedi fűtési módok.	15	
		Légfűtés.	15	
		Sugárzó fűtés.	10	
		Központi fűtési rendszerek.	20	
A	Szabványok, szabályok ismerete	Hőátadási veszteség.	20	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
5	Olvasott szöveg megértése	A kommunikációs helyzet értelmezése.	5	
3	Beszédképesség	Szakmai ismeretek szak-szerű megfogalmazása.	5	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Precizitás	2	
		Megbízhatóság	1	
	Társas	Fogalmazó készség	2	
		Kapcsolatteremtő készség	1	
	Módszer	Rendszerekben való gondolkodás	2	
		Áttekintő képesség	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

**11. Munkahelye ügyfelének az irodaépülete nyáron nagyon meleg, klímaberendezéseket kíván felszereltetni, de hiányosak az ismeretei. A felettese Önt bízta meg, hogy ismertesse ügyfelükkel a klímák fajtáit és működésüket!**

Információtartalom vázlata

- Klímák szerkezeti felépítése
- Beltéri klímák
- Központi klímák
- Hőszivattyús hűtési rendszerek
- Klímák karbantartása
- Fan-coil rendszer

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

- 11. Munkahelye ügyfelének az irodaépülete nyáron nagyon meleg, klímaberendezéseket kíván felszereltetni, de hiányosak az ismeretei. A felettese Önt bízta meg, hogy ismertesse ügyfelükkel a klímák fajtáit és működésüket!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok		
			Maximum	Elért	
A	Műszaki leírások ismerete	Klímák szerkezeti felépítése.	20		
		Beltéri klímák.	15		
		Központi klímák.	15		
		Hőszivattyús hűtési rendszerek.	10		
		Klímák karbantartása.	10		
		Fan-coil rendszer.	10		
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>		
5	Olvasott szöveg megértése	A kommunikációs helyzet értelmezése.	5		
3	Beszédkésztség	Szakmai ismeretek szak-szerű megfogalmazása.	5		
<b>Összesen</b>			<b>90</b>		
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>	
		Személyes	Precizitás	1	
			Megbízhatóság	1	
			Elhivatottság, elkötelezettség	1	
		Társas	Fogalmazó készség	2	
			Kapcsolatteremtő készség	1	
Módszer	Rendszerekben való gondolkodás	2			
	Áttekintő képesség	2			
<b>Összesen</b>			<b>10</b>		
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>		

.....  
dátum

.....  
aláírás

C



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

**12. Egy iskola vállalati megrendelésre továbbképzést szervez. A képzésvezető Önt kéri fel, hogy a továbbképzésen ismertesse a villamos hálózatokat.**

Információtartalom vázlata

- Villamos energiát szállító vezetékek fajtái
- Elosztóhálózatok
- Hálózatképek és azok jellemzői
- Villamos hálózatok csillagpont kezelése
- A vezeték méretezés módjának megválasztása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

12. Egy iskola vállalati megrendelésre továbbképzést szervezett. A képzésvezető Önt kéri fel, hogy a továbbképzésen ismertesse a villamos hálózatokat.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	Műszaki leírások ismerete	Villamos energiát szállító vezetékek fajtái.	10	
		Elosztóhálózatok.	20	
		Villamos hálózatok csillagpont kezelése.	15	
		A vezeték méretezés módjának megválasztása.	15	
A	Szabványok, szabályok ismerete	Hálózatképek és azok jellemzői.	20	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>	
5	Olvasott szöveg megértése	A kommunikációs helyzet értelmezése.	5	
3	Beszéd-készség	Szakmai ismeretek szak-szerű megfogalmazása.	5	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Precizitás	2	
		Megbízhatóság	1	
	Társas	Fogalmazó készség	2	
		Kapcsolatteremtő készség	1	
	Módszer	Rendszerező képesség	2	
Logikus gondolkodás		2		
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

**13. Vállalata továbbképzést szervez központifűtés szerelők számára. A főnöke Önt bízta meg, hogy a továbbképzésen tartson egy ismertetőt a kazánok és nyomástároló edények biztonsági szabályzatáról.**

Információtartalom vázlata

- Nyomástartó edények jelölése
- A nyomástartó edények biztonsági szerelvényei
- Nyomáshatárolók
- Hőmérséklethatárolók
- Hatósági eljárások
- Időszakos ellenőrzések
- Vizsgálatok

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**13. Vállalata továbbképzést szervez központifűtés szerelők számára. A főnöke Önt bízta meg, hogy a továbbképzésen tartson egy ismertetőt a kazánok és nyomástároló edények biztonsági szabályzatáról.**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	Szabványok, szabályok ismerete	Nyomástartó edények jelölése.	8	
		Nyomáshatárolók.	8	
		Hőmérséklethatárolók.	8	
B	Biztonságtechnikai előírások	A nyomástartó edények biztonsági szerelvényei.	8	
B	Mérőműszerek, szerszámok ismerete	Időszakos ellenőrzések.	20	
C	Hibafelvételi lapok kitöltése	Vizsgálatok.	8	
D	Üzemzavar kivizsgálásához vagy egyéb anyaghoz jelentés készítése	Hatósági eljárások.	20	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
5	Olvasott szöveg megértése	A kommunikációs helyzet értelmezése.	2	
3	Beszédképesség	Szakmai ismeretek szak-szerű megfogalmazása.	4	
4	Szabadkézi rajzolás	Jelölés, szerelvény működésének vizuális szemléltetése.	4	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Precizitás	1	
		Felelősségtudat	1	
		Elhivatottság, elkötelezettség	1	
	Társas	Fogalmazó készség	2	
		Kapcsolatteremtő készség	1	
	Módszer	Kritikus gondolkodás	2	
		Értékelés	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

**14. Egy iskola vállalati megrendelésre továbbképzést szervez. A képzésvezető Önt kéri fel, hogy a továbbképzésen ismertesse a fázisjavítás lényegét.**

Információtartalom vázlata

- Fázisjavítás szerepe
- Meddőenergia felvétel javítása természetes módszerrel
- Fázisjavító kondenzátorok elhelyezése
- Beépítendő kondenzátor teljesítmény meghatározásának grafikus módja
- A teljesítménytényezőnek ( $\cos \varphi$ ) milyen értékek között kell lenni?

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

14. Egy iskola vállalati megrendelésre továbbképzést szervez. A képzésvezető Önt kéri fel, hogy a továbbképzésen ismertesse a fázisjavítás lényegét.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
A	Szabványok, szabályok ismerete	Fázisjavítás szerepe.	20	
		Meddőenergia felvétel javítása természetes módszerrel.	20	
		Fázisjavító kondenzátorok elhelyezése.	20	
		Beépítendő kondenzátor teljesítmény meghatározásának grafikus módja.	15	
		A teljesítménytényezőnek ( $\cos \varphi$ ) milyen értékek között kell lenni?	5	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>	
5	Olvasott szöveg megértése	A kommunikációs helyzet értelmezése.	5	
3	Beszédképesség	Szakmai ismeretek szak-szerű megfogalmazása.	5	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Precizitás	1	
		Felelősségtudat	1	
		Megbízhatóság	2	
	Társas	Fogalmazó készség	2	
		Kapcsolatteremtő készség	1	
Módszer	Rendszerező képesség	2		
	Logikus gondolkodás	1		
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

**15. Az energiagazdálkodás ésszerűsítése gazdasági kényszer, ezt felismerve a helyi vállalkozók felkérlik Önt, hogy tartson számukra egy ismertetést a veszteségfeltáró vizsgálatokról és intézkedésekről.**

Információtartalom vázlata

- Egyszerűsített feltáró vizsgálat
- Elemző feltáró vizsgálat
- Intézkedési terv
- Tájékoztatás
- Utóellenőrzés

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

15. Az energiagazdálkodás ésszerűsítése gazdasági kényszer, ezt felismerve a helyi vállalkozók felkérlik Önt, hogy tartson számukra egy ismertetést a veszteségfeltáró vizsgálatokról és intézkedésekről.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Döntéshozatali lapok készítése	Egyszerűsített feltáró vizsgálat.	20	
		Elemző feltáró vizsgálat.	20	
C	Minőségellenőrzési tervek kitöltése	Intézkedési terv.	20	
		Tájékoztatás.	10	
		Utóellenőrzés.	10	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>	
5	Olvasott szöveg megértése	A kommunikációs helyzet értelmezése.	5	
3	Beszédképesség	Szakmai ismeretek szak-szerű megfogalmazása.	5	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Szervezőképesség	1	
		Önállóság	1	
		Megbízhatóság	1	
	Társas	Fogalmazó készség	2	
		Kapcsolatteremtő készség	1	
	Módszer	Kritikus gondolkodás	1	
		Áttekintő képesség	1	
Értékelés		2		
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
alíírás



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

**16. A munkahelyére egy civilszervezet tagjai érkeznek, akik az energiafelhasználás hatásaival ismerkednek. Ön kapja azt a feladatot, hogy ismertesse a vendégekkel az energiafelhasználás környezeti hatásait.**

Információtartalom vázlata

- Energiahordozók kinyerése, és azok környezeti hatása
- Energiafelhasználás környezeti hatása
- Levegőtisztaság védelme
- Vízársztály, vízgazdálkodás
- Talajvédelem
- Hulladékgyzálkodás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

16. A munkahelyére egy civilszervezet tagjai érkeznek, akik az energiafelhasználás hatásaival ismerkednek. Ön kapja azt a feladatot, hogy ismertesse a vendégekkel az energiafelhasználás környezeti hatásait.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
B	Környezetvédelmi előírások	Energiahordozók kinyerése és azok környezeti hatása.	20	
		Energiafelhasználás környezeti hatása.	20	
		Levegőtisztaság védelme.	10	
		Vízvédelem, vízgazdálkodás.	10	
		Talajvédelem.	10	
		Hulladékgazdálkodás.	10	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>	
5	Olvasott szöveg megértése	A kommunikációs helyzet értelmezése.	5	
3	Beszédképesség	Szakmai ismeretek szak-szerű megfogalmazása.	5	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Felelősségtudat	2	
		Önállóság	1	
	Társas	Fogalmazó készség	2	
		Kapcsolatteremtő készség	1	
	Módszer	Rendszerekben való gondolkodás	2	
Kritikus gondolkodás		2		
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

**17. Vállalata továbbképzést szervez villamos készülékek javításával foglalkozó szakemberek számára. A főnöke Önt bízta meg, hogy a továbbképzésen tartson ismertetőt a villamos biztonságtechnikai ismeretekről.**

Információtartalom vázlata

- Villamos berendezés létesítésének biztonságtechnikája
- Érintésvédelem fogalma, fajtái
- Villámvédelmi ismeretek
- Villamos vizsgálati rendszerek
- Villamos áram veszélyei

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

- 17. Vállalata továbbképzést szervez villamos készülékek javításával foglalkozó szakemberek számára. A főnöke Önt bízta meg, hogy a továbbképzésen tartson ismertetőt a villamos biztonságtechnikai ismeretekről.**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
B	Biztonságtechnikai előírások	Villamos berendezés létesítésének biztonságtechnikája.	20	
B	Munkavédelmi előírások	Érintésvédelem fogalma, fajtái.	15	
		Villámvédelmi ismeretek.	15	
		Villamos vizsgálati rendszerek.	20	
		Villamos áram veszélyei.	10	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>	
5	Olvasott szöveg megértése	A kommunikációs helyzet értelmezése.	5	
3	Beszédképesség	Szakmai ismeretek szak-szerű megfogalmazása.	5	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>	
	Személyes	Precizitás	2	
		Megbízhatóság	1	
	Társas	Fogalmazó készség	2	
		Kapcsolatteremtő készség	1	
	Módszer	Logikus gondolkodás	2	
		Kritikus gondolkodás	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

**18. Az Ön munkahelye energetikai mérőműszereket forgalmazó vállalat. Felettese megbízza, hogy új kollégái számára mutassa be az energetikai felülvizsgálatok műszereit.**

Információtartalom vázlata

- Kombinált klímatechnikai mérőkészülék
- Programozható adatgyűjtés
- Áramlásmérő
- Füstgázelemző készülék
- Fényintenzitás mérő
- Villamos mennyiségek mérése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**18. Az Ön munkahelye energetikai mérőműszereket forgalmazó vállalat. Felettese megbízza, hogy új kollégái számára mutassa be az energetikai felülvizsgálatok műszereit.**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
B	Mérőműszerek, szerszámok ismerete	Kombinált klímatechnikai mérőkészülék.	15	
		Programozható adatgyűjtés.	20	
		Áramlásmérő.	10	
		Füstgázelemző készülék.	10	
		Fényintenzitás mérő.	10	
		Villamos mennyiségek mérése.	15	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>	
5	Olvasott szöveg megértése	A kommunikációs helyzet értelmezése.	5	
3	Beszédképesség	Szakmai ismeretek szak-szerű megfogalmazása.	5	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Elhivatottság, elkötelezettség	1	
		Szervezőképesség	1	
		Megbízhatóság	1	
	Társas	Fogalmazó készség	2	
		Kapcsolatteremtő készség	1	
	Módszer	Logikus gondolkodás	2	
Rendszerező képesség		2		
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

**19. A munkahelyére egy civilszervezet tagjai érkeznek, akik az energiafelhasználás hatásaival ismerkednek. Ön kapja azt a feladatot, hogy ismertesse a vendégekkel az energia- és energiaköltség megtakarítási lehetőségeket.**

Információtartalom vázlata

- Épületgépészettel elérhető
- Épületeknél elérhető
- Világításnál elérhető
- Energiaszabályozással elérhető
- Általánosan elérhető

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

- 19. A munkahelyére egy civilszervezet tagjai érkeznek, akik az energiafelhasználás hatásaival ismerkednek. Ön kapja azt a feladatot, hogy ismertesse a vendégekkel az energia- és energiaköltség megtakarítási lehetőségeket.**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Minőségellenőrzési tervek kitöltése	Épületgépészettel elérhető.	20	
		Épületeknél elérhető.	20	
		Világításnál elérhető.	10	
		Energiaszabályozással elérhető.	20	
		Általánosan elérhető.	10	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>	
5	Olvasott szöveg megértése	A kommunikációs helyzet értelmezése.	5	
3	Beszédképesség	Szakmai ismeretek szak-szerű megfogalmazása.	5	
<b>Összesen</b>		<b>90</b>		
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Felelősségtudat	2	
		Elhivatottság, elkötelezettség	2	
	Társas	Fogalmazó készség	2	
		Kapcsolatteremtő készség	1	
	Módszer	Rendszerekben való gondolkodás	2	
Kritikus gondolkodás		1		
<b>Összesen</b>		<b>10</b>		
<b>Mindösszesen</b>		<b>100</b>		

.....  
dátum

.....  
aláírás



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

**20. A munkahelyére egy civil szervezet tagjai érkeznek, akik az energiefelhasználás hatásaival ismerkednek. Ön kapja azt a feladatot, hogy ismertesse a vendégekkel az energiagazdálkodás-, a hatékony energiatakarékosság lépéseit.**

Információtartalom vázlata

- Berendezés jegyzéke, műszaki adatok
- Adatok gyűjtése energiafajtánként
- Költség és megtakarítás elemzése
- Energiamegtakarítási lehetőségek megvalósításának menete
- Utóellenőrzés

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0092-06 Energiaellátó rendszer üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Az energetikai rendszerek működésének alapvető paraméterei, a működés műszaki, jogi és szervezeti feltételei, gazdasági szempontok az energiaellátásban

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

20. A munkahelyére egy civilszervezet tagjai érkeznek, akik az energiafelhasználás hatásaival ismerkednek. Ön kapja azt a feladatot, hogy ismertesse a vendégekkel az energiagazdálkodás-, a hatékony energiatakarékosság lépéseit.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Maximum	Elért
C	Szerszámlista kitöltése	Berendezés jegyzéke, műszaki adatok.	10	
C	Jegyzőkönyvek kitöltése	Adatok gyűjtése energia-fajtánként.	20	
D	Üzemzavar kivizsgálásához vagy egyéb anyaghoz jelentés készítése	Költség és megtakarítás elemzése.	20	
C	Minőségellenőrzési tervek kitöltése	Energiamegtakarítási lehetőségek megvalósításának menete.	20	
		Utóellenőrzés.	10	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
5	Olvasott szöveg megértése	A kommunikációs helyzet értelmezése.	5	
3	Beszédképesség	Szakmai ismeretek szak-szerű megfogalmazása.	5	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Precizitás	2	
		Felelősségtudat	1	
	Társas	Fogalmazó készség	2	
		Kapcsolatteremtő készség	1	
	Módszer	Rendszerező képesség	1	
		Kritikus gondolkodás	1	
Értékelés		2		
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás