

NEMZETGAZDASÁGI MINISZTERIUM

Vizgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
5214-09/4 Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

Szóbeli vizsgatevékenység

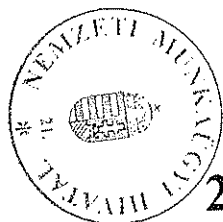
Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 30 perc

A 20/2007. (V. 21.) SZMM rendelet 23. § 1. bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételét a 215/2010. számon kiadom.

EREDETIVEL MINDENBEN
MEGEGYEZŐ MÁSOLAT

Jóváhagyta:

Máttyus Mihály
főosztályvezető



2010



NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2010. 06. 17-től

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

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 01 0010 52 06	Atomerőművi turbinagépész	Atomerőművi gépész
-----------------------------	----------------------------------	---------------------------

A tételsor a (18/2009. (IX.10.) SZMM rendelettel módosított) 15/2008. (VIII.13.) SZMM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.

1. Felettesétől azt az utasítást kapja, hogy ismertesse új kollégájával a főgőz rendszert, annak feladatát, felépítését, normál üzemi állapotát, paramétereit és védelmeit, valamint a rendszeren található főbb berendezések (GF, GF biztonsági szelep, Rockwell, AR, KR) feladatát, szerkezeti kialakítását és működését.

Információtartalom vázlata

- A főgőz rendszer:
 - feladata
 - felépítése
 - normál üzemi állapota
 - üzemi paramétere
 - kialakított védelmei
- A gőzfejlesztő feladata, szerkezeti kialakítása, működése
- A gőzfejlesztő biztonsági szelepeinek feladata, szerkezeti kialakítása, működése
- A Rockwell gyorszáró feladata, szerkezeti kialakítása, működése
- Az atmoszférába redukáló feladata, szerkezeti kialakítása, működése
- A kondenzátorba redukáló feladata, szerkezeti kialakítása, működése

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

1. Felettesétől azt az utasítást kapja, hogy ismertesse új kollégájával a főgőz rendszert, annak feladatát, felépítését, normál üzemi állapotát, paramétereit és védelmeit, valamint a rendszeren található főbb berendezések (GF, GF biztonsági szelep, Rockwell, AR, KR) feladatát, szerkezeti kialakítását és működését.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatja alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A szekunderköri rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése, üzemi állapota, csőkapcsolása, paramétere	A főgőz rendszer: - feladata, felépítése - normál üzemi állapota - üzemi paramétere - kialakított védelmei	14 7 7 7	
	A turbina és a szekunderköri rendszerek üzemeltetése	A gőzfejlesztő feladata, szerkezeti kialakítása, működése	8	
D	Rendellenes és üzemzavari állapotok kezelése	A gőzfejlesztő biztonsági szelepeinek feladata, szerkezeti kialakítása, működése	8	
C	A szekunderköri rendszerek, berendezések reteszei, védelmei, korlátozásai	A Rockwell gyorsaró feladata, szerkezeti kialakítása, működése	8	
		Az atmoszférába és kondenzátorba redukáló feladata, szerkezeti kialakítása, működése	16	
Összesen			75	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Technológiai csőkapcsolási sémák olvasása, értelmezése		4	
3	Berendezések műszaki rajzainak értelmezése		4	
5	Technológiai rendszerek és berendezések üzemellenőrzése		4	
5	Az alfa-numerikus és egyéb jelölési rendszerek használata		3	
Összesen			15	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Tömör fogalmazás készsége	2	
	Módszer	Áttekintő képesség	2	
		Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

2. Munkahelyén szakmai eszmecsere bontakozik ki a főgőz rendszer nyomástartásával kapcsolatban. Magyarázza el kollégájának, miként került megvalósításra a főgőz-kollektor nyomástartása a gőznyomás csökkenése és növekedése esetén!

Információtartalom vázlata

- A főgőz rendszer nyomástartását biztosító berendezések:
 - turbinaszabályzó rendszer
 - a reaktor teljesítményszabályozója
 - kondenzátorba redukáló
 - atmoszférába redukáló
 - gőzfejlesztő biztonsági szelep
- Automatikus működések a főgőz-kollektor nyomásnövekedése esetén
- Automatikus működések a főgőz-kollektor nyomáscsökkenése esetén

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

2. Munkahelyén szakmai eszmecsere bontakozik ki a főgőz rendszer nyomástartásával kapcsolatban. Magyarázza el kollégájának, miként került megvalósításra a főgőz-kollektor nyomástartása a gőznyomás csökkenése és növekedése esetén!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatja alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A szekunderköri rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése, üzemi állapota, csökapcsolása, paramétere	A főgőz rendszer nyomástartását biztosító berendezések: - turbinaszabályzó rendszer - a reaktor teljesítményszabályozója - kondenzátorba redukáló - atmoszférába redukáló - gőzfejlesztő biztonsági szelep	9	
	A turbina és a szekunderköri rendszerek üzemeltetése		9	
D	Rendellenes és üzemzavari állapotok kezelése		9	
			9	
C	A szekunderköri rendszerek, berendezések reteszei, védelmei, korlátozásai	Automatikus működések a főgőz-kollektor nyomásnövekedése esetén	15	
		Automatikus működések a főgőz-kollektor nyomáscsökkenése esetén	15	
Összesen			75	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Paraméterek szabályozása		4	
2	Rendellenes és üzemzavari állapotok kezelése		4	
5	Technológiai rendszerek és berendezések üzemellenőrzése		4	
5	Az alfa-numerikus és egyéb jelölési rendszerek használata		3	
Összesen			15	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Tömör fogalmazás készsége	2	
	Módszer	Áttekintő képesség	2	
		Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

3. Munkahelyi vezetője megbízza, hogy a következő osztályszintű szintentartó képzésen tartson előadást kollégái számára a főgőz rendszerről. Mutassa be a főgőz rendszerének felfűtését és üzembe vételét, valamint a turbinagépész feladatát Rockwell olajnyomás-csökkenés illetve Rockwell csúszás esetén!

Információtartalom vázlata

- A turbina főgőz rendszer
 - üzembe vételének szakaszai
 - felfűtési módja
 - felfűtési korlátai
 - üzemi paramétere
- Teendők Rockwell gyorszáró olajnyomás-csökkenése esetén
- Teendők Rockwell gyorszáró záró irányú csúszása esetén

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

3. Munkahelyi vezetője megbízza, hogy a következő osztályszintű szintentartó képzésen tartson előadást kollégái számára a főgőz rendszerről. Mutassa be a főgőz rendszerének felfűtését és üzembe vételét, valamint a turbinagépész feladatát Rockwell olajnyomás-csökkenés, illetve Rockwell csúszás esetén!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A szekunderköri rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése, üzemi állapota, csőkapcsolása, paraméterei	A turbina főgőz rendszer: -üzembe vételének szakaszai -a felfűtés módja -felfűtési korlátok -üzemi paraméterei	10	
	A turbina és a szekunderköri rendszerek üzemeltetése		10	
D	Rendellenes és üzemzavari állapotok kezelése		10	
			Teendők Rockwell gyorszáro olajnyomás-csökkenése esetén	15
C	A szekunderköri rendszerek, berendezések reteszei, védelmei, korlátozásai	Teendők Rockwell gyorszáro záró irányú csúszása esetén	15	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Paraméterek szabályozása		5	
2	Rendellenes és üzemzavari állapotok kezelése		5	
5	Technológiai rendszerek és berendezések üzemellenőrzése		5	
5	Az alfa-numerikus és egyéb jelölési rendszerek használata		5	
Összesen			20	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes		Pontosság	2	
		Önállóság	2	
Társas		Tömör fogalmazás készsége	2	
Módszer		Áttekintő képesség	2	
		Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

4. Ön mellé osztanak be egy diákot, aki szakdolgozatát a Paksi Atomerőmű gőzturbináiról készíti. Felettese megkéri, hogy legyen a diák segítségére, és ismertesse vele a K220 típusú turbina szerkezeti kialakítását, műszaki és üzemi paramétereit; valamint a gyorsárak, szabályzó szelepek, csappantyúk, megcsapolások, KVSZ-ek, feladatát, szerkezeti kialakítását és működését.

Információtartalom vázlata

- A gőzturbina:
 - feladata
 - felépítése
 - működése
 - üzemi paramétere
- A turbina gyorsárójának feladata, szerkezeti kialakítása, működése
- A turbinaszabályzó-szelep feladata, szerkezeti kialakítása, működése
- A turbinacsappantyú feladata, szerkezeti kialakítása, működése
- A KVSZ feladata, szerkezeti kialakítása, működése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

4. Ön mellé osztanak be egy diákot, aki szakdolgozatát a Paksi Atomerőmű gőzturbináiról készíti. Felettese megkéri, hogy legyen a diák segítségére, és ismertesse vele a K220 típusú turbina szerkezeti kialakítását, műszaki és üzemi paramétereit; valamint a gyorsárak, szabályzó szelepek, csappantyúk, megcsapolások, KVSZ-ek, feladatát, szerkezeti kialakítását és működését.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A Paksi Atomerőmű gőzturbinái	A gőzturbina: - feladata	10	
	A turbina és a szekunderköri rendszerek üzemeltetése	- felépítése - működése	10 10	
C	Turbinaszabályozási ismeretek	- üzemi paramétere	10	
	A gőzturbinák működési elve, típusai, szerkezeti elemei	A turbina gyorsárójának feladata, szerkezeti kialakítása, működése	10	
		A turbinaszabályzó-szelep feladata, szerkezeti kialakítása, működése	10	
		A turbinacsappantyú feladata, szerkezeti kialakítása, működése	10	
	A KVSZ feladata, szerkezeti kialakítása, működése	10		
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Az alfa-numerikus és egyéb jelölési rendszerek használata		3	
4	Technológiai csőkapcsolási sémák olvasása, értelmezése		4	
3	Berendezések műszaki rajzainak értelmezése		3	
5	Gépházi helyismeret		3	
Összesen			13	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes		Pontosság	2	
		Önállóság	1	
Társas		Tömör fogalmazás készsége	1	
Módszer		Áttekintő képesség	2	
		Ismeretek helyén való alkalmazása	1	
Összesen			7	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

5. Felettese tájékoztatása szerint rövidesen megkezdődnek a turbina-védelmi próbák. Arra kéri Önt, hogy ismertesse új kollégáinak a turbina-védelmi jeleket és azok működését, valamint a turbinagépész feladatait turbina-kiesés esetén.

Információtartalom vázlat

- A turbinavédelmek feladata
- Vákuum rontásos turbinavédelmi jelek
- Vákuum rontás nélküli turbinavédelmi jelek
- Turbinavédelmek által kiváltott működések
- A gépész feladatai turbinavédelmi működés esetén

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderkörü rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderkörü technológiai és üzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

5. Felettese tájékoztatása szerint rövidesen megkezdődnek a turbina-védelmi próbák. Arra kéri Önt, hogy ismertesse új kollégáinak a turbina-védelmi jeleket és azok működését, valamint a turbinagépész feladatait turbina-kiesés esetén.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A Paksi Atomerőmű gőzturbinái	A turbinavédelmek feladata	15	
	A turbina és a szekunderkörü rendszerek üzemeltetése	Vakuum rontásos turbinavédelmi jelek	15	
	A K220-44M típusú turbina szabályzó rendszere	Vakuum rontás nélküli turbinavédelmi jelek	15	
C	A gőzturbinák működési elve, típusai, szerkezeti elemei	Turbinavédelmek által kiváltott működések	15	
		A gépész feladatai turbinavédelmi működés esetén	15	
		Összesen	75	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
5	Az alfa-numerikus és egyéb jelölési rendszerek használata	4		
3	Technológiai rendszerek és berendezések üzemeltetési feladatainak ellátása	4		
5	Technológiai rendszerek és berendezések üzemellenőrzése	4		
4	Berendezések tesztelése	4		
Összesen		16		
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
	Személyes	Megbízhatóság	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Együttműködési készség	1	
	Módszer	Szabálykövetés	2	
Ismeretek helyén való alkalmazása		2		
Összesen		9		
Mindösszesen		100		

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

6. Ön az atomerőműben dolgozik. Egy középiskolás diák érkezik nyári gyakorlatra. A felettese megkéri, hogy magyarázza el neki a turbinával kapcsolatos normál üzemviteli tevékenységeket és a turbina indításának és leállításának folyamatát!

Információtartalom vázlata

- A turbina normál üzemi ellenőrzése
- A turbina üzemének kiszolgálása
- A turbina indításának feltételei
- A turbina löketése
- A turbina felterhelése
- A turbina leterhelése
- A leállított turbinával kapcsolatos feladatok

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

6. Ön az atomerőműben dolgozik. Egy középiskolás diák érkezik nyári gyakorlatra. A felettese megkéri, hogy magyarázza el neki a turbínával kapcsolatos normál üzemviteli tevékenységeket és a turbina indításának és leállításának folyamatát!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A Paksi Atomerőmű gőzturbinái	A turbina normál üzemi ellenőrzése A turbina üzemének kiszolgálása A turbina indításának feltételei	10	
	A turbina és a szekunderköri rendszerek üzemeltetése			
	A K220-44M típusú turbina szabályzó rendszere			
C	A szekunderköri rendszerek, berendezések üzembevétele - üzemből kivétele	A turbina löketése	10	
	Blokk leállítás - blokkindítás	A turbina felterhelése A turbina leterhelése A leállított turbínával kapcsolatos feladatok	10 10 10	
Összesen			75	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
5	Gépházi helyismeret	4		
3	Technológiai rendszerek és berendezések üzemeltetési feladatainak ellátása	4		
5	Technológiai rendszerek és berendezések üzemellenőrzése	4		
4	Berendezések tesztelése	4		
Összesen			16	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
Személyes	Megbízhatóság	2		
	Önállóság	2		
Társas	Együttműködési készség	1		
Módszer	Szabálykövetés	2		
	Ismeretek helyén való alkalmazása	2		
Összesen			9	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

7. Ön az atomerőműben dolgozik. Felettese felkéri, hogy szintentartó képzés keretében mutassa be kollégáinak a cseppleválasztó és gőztúlhevítő rendszer feladatát, felépítését, berendezéseit, azok működését, üzemi állapotát és paramétereit, a rendszer reteszeit és védelmeit.

Információtartalom vázlata

- A cseppleválasztó és gőztúlhevítő rendszer
 - feladata, felépítése
 - működése
 - üzemi állapota
 - paramétereit
 - reteszei, védelmei
- A cső szeparátor felépítése, működése
- A könyök szeparátor felépítése, működése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderkörü rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderkörü technológiai és üzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

7. Ön az atomerőműben dolgozik. Felettese felkéri, hogy szintentartó képzés keretében mutassa be kollégáinak a csepplévasztó és gőztúlhevítő rendszer feladatát, felépítését, berendezéseit, azok működését, üzemi állapotát és paramétereit, a rendszer reteszeit és védelmeit.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A turbina és a szekunderkörü rendszerek üzemeltetése	A csepplévasztó és gőztúlhevítő rendszer		
C	Hőtani, áramlástan ismeretek	- feladata, felépítése - működése - üzemi állapota	15 5 5	
	A gőzturbinák működési elve, típusai, szerkezeti elemei	- paramétereit - reteszei, védelmei	15 15	
	A szekunderkörü rendszerek, berendezések reteszei, védelmei, korlátozásai	A cső szeparátor felépítése, működése A könyök szeparátor felépítése, működése	10 10	
Összesen			75	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépházi helyismeret		4	
4	Technológiai csőkapcsolási sémák olvasása, értelmezése		4	
3	Berendezések műszaki rajzainak értelmezése		4	
5	Az alfa-numerikus és egyéb jelölési rendszerek használata		4	
Összesen			16	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes		Elhivatottság, elkötelezettség	2	
		Önállóság	2	
Társas		Tömör fogalmazás készsége	1	
Módszer		Áttekintő képesség	1	
		Következtetési képesség	1	
		Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
Összesen			9	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

8. Szakmai gyakorlatra ön mellé osztanak be egy diákot. Felettese arra kéri, hogy mielőtt elkezdenék a turbina indítását, magyarázza el neki a cseppleválasztó és túlhevítő rendszer üzembe vételének folyamatát.

Információtartalom vázlata

- A cseppleválasztó és túlhevítő rendszer:
 - üzembe vételének feltételei
 - előkészítése üzembe vételhez
- Szeparátor üzembe vétele
- I. fokozat üzembe vétele
- II. fokozat üzembe vétele

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

8. Szakmai gyakorlatra ön mellé osztanak be egy diákot. Felettese arra kéri, hogy mielőtt elkezdenék a turbina indítását, magyarázza el neki a cseppleválasztó és túlhevítő rendszer üzembe vételének folyamatát.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A turbina és a szekunderköri rendszerek üzemeltetése	A cseppleválasztó és túlhevítő rendszer: - üzembe vételének feltételei - előkészítése üzembe vételhez	15	
	A szekunderköri rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése, üzemi állapota, csőkapcsolása, paraméterei		15	
C	Hőtani, áramlástan ismeretek	Szeperator üzembe vétele	15	
	A szekunderköri rendszerek, berendezések üzembevétele - üzemből kivétele	I. fokozat üzembe vétele II. fokozat üzembe vétele	15 15	
Összesen			75	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépházi helyismeret		4	
4	Technológiai csőkapcsolási sémák olvasása, értelmezése		4	
3	Technológiai rendszerek és berendezések üzemeltetési feladatainak ellátása		4	
5	Technológiai rendszerek és berendezések üzemellenőrzése		4	
Összesen			16	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes		Megbízhatóság	2	
		Önállóság	2	
Társas		Együtműködési készség	1	
Módszer		Áttekintő képesség	1	
		Logikus gondolkodás	1	
		Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
Összesen			9	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

9. Csereprogram keretében gépész beosztású dolgozók érkeznek pár napra az erőműbe, melynek során a szekunderköri technológiával ismerkednek. Ön azt a feladatot kapja, hogy magyarázza el nekik a fő- és mellékkondenzátum rendszer feladatát, felépítését, üzemi állapotát és paramétereit, a rendszerhez kapcsolódó reteszeket és védelmeket, valamint a kondenzátor szintszabályozását.

Információtartalom vázlata

- A főkondenzátum rendszer
 - feladata
 - felépítése
 - működése
 - üzemi állapota
 - paramétereit
 - reteszei, védelmei
- A turbinakondenzátor szintszabályozásának megvalósítása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

9. Csereprogram keretében gépész beosztású dolgozók érkeznek pár napra az erőműbe, és a szekunderköri technológiával ismerkednek. Ön azt a feladatot kapja, hogy magyarázza el nekik a fő- és mellékkondenzátum rendszer feladatát, felépítését, üzemi állapotát és paramétereit, a rendszerhez kapcsolódó reteszeket és védelmeket, valamint a kondenzátor szintszabályozását.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok			
			Max.	Elért		
B	A turbina és a szekunderköri rendszerek üzemeltetése	A főkkondenzátum rendszer - feladata - felépítése - működése - üzemi állapota - paramétereit - reteszei, védelmei	10 10 10 10 10 10			
	A szekunderköri rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése, üzemi állapota, csőkapcsolása, paramétereit					
C	A szekunderköri rendszerek, berendezések reteszei, védelmei, korlátozásai				15	
D	A szekunderkör irányítástechnikája					
Összesen					75	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért			
5	Gépházi helyismeret	4				
4	Technológiai csőkapcsolási sémák olvasása, értelmezése	4				
3	Technológiai rendszerek és berendezések üzemeltetési feladatainak ellátása	4				
4	Paraméterek szabályozása	4				
Összesen			16			
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért			
Személyes	Megbízhatóság	2				
	Önállóság	2				
Társas	Együttműködési készség	1				
Módszer	Áttekintő képesség	1				
	Logikus gondolkodás	1				
	Ismeretek helyén való alkalmazása	2				
Összesen			9			
Mindösszesen			100			

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

10. A karbantartó személyzet dolgozója szeretne részletesebb információt kapni az általa karbantartott berendezésekről. Ezért arra kéri Önt, hogy mutassa be a turbinakondenzátor, a teljesáramú kondenzátumtisztító, a kisnyomású előmelegítő és a csapadék szivattyúk feladatát, szerkezeti kialakítását, paramétereit.

Információtartalom vázlat

- A főkondenzátum rendszer berendezéseinek feladata, felépítése, működése, paramétereit
 - turbinakondenzátor
 - főkondenzátum szivattyúk
 - teljesáramú kondenzátumtisztító berendezés
 - kisnyomású előmelegítő sor
 - csapadék szivattyúk

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

10. A karbantartó személyzet dolgozója szeretne részletesebb információt kapni az általa karbantartott berendezésekről. Ezért arra kéri Önt, hogy mutassa be a turbinakondenzátor, a teljesáramú kondenzátumtisztító, a kisnyomású előmelegítő és a csapadék szivattyúk feladatát, szerkezeti kialakítását, paramétereit.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatja alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A turbina és a szekunderköri rendszerek üzemeltetése	A főkondenzátum rendszer berendezéseinek feladata, felépítése, működése, paramétereit: - turbinakondenzátor - főkondenzátum szivattyúk - teljesáramú kondenzátumtisztító berendezés - kisnyomású előmelegítő sor - csapadék szivattyúk	15	
	A szekunderköri rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése, üzemi állapota, csőkapcsolása, paramétereit		15	
C	A szekunderköri rendszerek, berendezések reteszei, védelmei, korlátozásai		15	
	D		A szekunderkör villamos berendezései	15
Összesen			75	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
5	Gépházi helyismeret	4		
4	Technológiai csőkapcsolási sémák olvasása, értelmezése	4		
3	Berendezések műszaki rajzainak értelmezése	4		
5	Az alfa-numerikus és egyéb jelölési rendszerek használata	4		
Összesen			16	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
Személyes	Megbízhatóság	1		
	Önállóság	2		
Társas	Tömör fogalmazás készsége	2		
	Áttekinthető képesség	1		
Módszer	Logikus gondolkodás	1		
	Ismeretek helyén való alkalmazása	2		
Összesen			9	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

11. Munkatársának rövidesen vizsgáznia kell a főkondenzátum rendszer üzemeltetéséből, ezért arra kéri Önt, hogy magyarázza el a főkondenzátum rendszer üzembevételét és egy főkondenzátum-szivattyú átállást.

Információtartalom vázlat

- A főkondenzátum rendszer:
 - üzembevételének feltételei
 - előkészítése üzembevételhez
 - indítása kiskörre
 - a KNYE sor üzembevétele
- Tartalék főkondenzátum szivattyú indítása
- Üzemi főkondenzátum szivattyú leállítása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

11. Munkatársának rövidesen vizsgáznia kell a főkondenzátum rendszer üzemeltetéséből, ezért arra kéri Önt, hogy magyarázza el a főkondenzátum rendszer üzembevételét és egy főkondenzátum-szivattyú átállást.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A turbina és a szekunderköri rendszerek üzemeltetése	A főkondenzátum rendszer: - üzembevételének feltételei - előkészítése üzembevételhez - indítása kiskörre - a KNYE sor üzembevétele		
	A szekunderköri rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése, üzemi állapota, csőkapcsolása, paraméterei		15	
C	A szekunderköri rendszerek, berendezések reteszei, védelmei, korlátozásai	Tartalék főkondenzátum szivattyú indítása Üzemi főkondenzátum szivattyú leállítása	15	
	A szekunderköri rendszerek, berendezések üzembevétele - üzemből kivétele		10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépházi helyismeret		3	
3	Karbantartott rendszerek berendezések üzembevétele		3	
5	Technológiai rendszerek és berendezések üzemellenőrzése		3	
5	Munkavédelmi szabályok alkalmazása		2	
Összesen			11	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes		Felelősségtudat	2	
		Önállóság	2	
Társas		Együttműködési készség	1	
Módszer		Áttekintő képesség	1	
		Logikus gondolkodás	1	
		Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
Összesen			9	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

12. Felettesétől azt az utasítást kapja, hogy ismertesse új kollégájával az üzemi- és az üzemzavari tápvíz rendszer feladatát, felépítését, üzemi állapotát és paramétereit, a rendszerhez kapcsolódó reteszeket és védelmeket, valamint a táptartály szint- és nyomásszabályozását.

Információtartalom vázlata

- Az üzemi tápvízrendszer
 - feladata, felépítése
 - reteszei és védelmei
 - üzemi állapota, paramétereit
- Az üzemzavari tápvízrendszer
 - feladata, felépítése
 - reteszei és védelmei
 - üzemi állapota, paramétereit
- A táptartály szint- és nyomásszabályozása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

12. Felettesétől azt az utasítást kapja, hogy ismertesse új kollégájával az üzemi- és az üzemzavari tápvíz rendszer feladatát, felépítését, üzemi állapotát és paramétereit, a rendszerhez kapcsolódó reteszeket és védelmeket, valamint a táptartály szint- és nyomásszabályozását.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A turbina és a szekunderköri rendszerek üzemeltetése	Az üzemi tápvízrendszer: - feladata, felépítése - reteszai és védelmei - üzemi állapota, paramétereit	10	
	A szekunderköri rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése, üzemi állapota, csőkapcsolása, paramétereit		10	
C	A szekunderköri rendszerek, berendezések reteszai, védelmei, korlátozásai	Az üzemzavari tápvízrendszer - feladata, felépítése - reteszai és védelmei - üzemi állapota, paramétereit	10	
			10	
D	A szekunderkör irányítástechnikája	A táptartály szint- és nyomásszabályozása	15	
Összesen			75	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépházi helyismeret		4	
4	Paraméterek szabályozása		4	
5	Technológiai rendszerek és berendezések üzemellenőrzése		4	
4	Technológiai csőkapcsolási sémák olvasása, értelmezése		4	
Összesen			16	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Max.	Elért
Személyes	Felelősségtudat		2	
	Önállóság		2	
Társas	Együtműködési készség		1	
Módszer	Áttekintő képesség		1	
	Logikus gondolkodás		1	
	Ismeretek helyén való alkalmazása		2	
Összesen			9	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

13. Szakmai gyakorlaton az erőműben tartózkodó diák megkéri önt, hogy mutassa be a gáztalanítós-táptartály, tápszivattyúk, az ÜTSZ, NNYE feladatát, szerkezeti kialakítását és paramétereit.

Információtartalom vázlata

- A gáztalanítós táptartály feladata, felépítése, üzemi paramétere
- Az üzemi tápszivattyúk feladata, felépítése, üzemi paramétere
- Az üzemzavari tápszivattyúk feladata, felépítése, üzemi paramétere
- A nagynyomású előmelegítők feladata, felépítése, üzemi paramétere

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

13. Szakmai gyakorlaton az erőműben tartózkodó diák megkéri önt, hogy mutassa be a gáztalanítós-táptartály, a tápszivattyúk, az ÜTSZ, NNYE feladatát, szerkezeti kialakítását és paramétereit.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A turbina és a szekunderköri rendszerek üzemeltetése	A gáztalanítós-táptartály feladata, felépítése, üzemi paramétere	20	
	A szekunderköri rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése, üzemi állapota, csőkapcsolása, paramétere	Az üzemi tápszivattyúk feladata, felépítése, üzemi paramétere	20	
C	A szekunderköri rendszerek, berendezések reteszei, védelmei, korlátozásai	Az üzemzavari tápszivattyúk feladata, felépítése, üzemi paramétere	20	
D	A szekunderkör villamos berendezései	A nagynyomású előmelegítők feladata, felépítése, üzemi paramétere	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
5	Gépházi helyismeret	3		
4	Technológiai csőkapcsolási sémák olvasása, értelmezése	3		
3	Berendezések műszaki rajzainak értelmezése	3		
5	Az alfa-numerikus és egyéb jelölési rendszerek használata	3		
Összesen			12	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
Személyes	Megbízhatóság	1		
	Önállóság	1		
Társas	Tömör fogalmazás készsége	2		
Módszer	Áttekintő képesség	1		
	Logikus gondolkodás	1		
	Ismeretek helyén való alkalmazása	2		
Összesen			8	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

14. Felettesétől azt az információt kapja, hogy rövidesen üzembe kell helyezni a tápvíz rendszert, de előtte még ismertetnie kell a többi kollégával a tápvíz rendszer üzembevételének menetét és egy tápszivattyú tartalék átkapcsolását.

Információtartalom vázlata

- A tápvíz rendszer
 - üzembevételének feltételei
 - előkészítése üzembevételhez
 - a rendszer üzembevétele
 - a NNYE sor üzembevétele
- Tartalék tápszivattyú szivattyú indítása
- Üzemi tápszivattyú leállítása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

14. Felettesétől azt az információt kapja, hogy rövidesen üzembe kell helyezni a tápvíz rendszert, de előtte még ismertetnie kell a többi kollégával a tápvíz rendszer üzembevételének menetét, és egy tápszivattyú tartalék átkapcsolását.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok				
			Max.	Elért			
B	A turbina és a szekunderköri rendszerek üzemeltetése	A tápvíz rendszer - üzembevételének feltételei - ülőkészítése üzembevételhez - a rendszer üzembevétele - a NNYE sor üzembevétele	15 15 15 15				
	A szekunderköri rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése, üzemi állapota, csőkapcsolása, paraméterei						
C	A szekunderköri rendszerek, berendezések reteszei, védelmei, korlátozásai				Tartalék tápszivattyú szivattyú indítása	10	
	A szekunderköri rendszerek, berendezések üzembevétele - üzemből kivétele				Üzemi tápszivattyú szivattyú leállítása	10	
Összesen			80				
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért			
5	Gépházi helyismeret		3				
3	Karbantartott rendszerek berendezések üzembevétele		3				
5	Technológiai rendszerek és berendezések üzemellenőrzése		3				
5	Munkavédelmi szabályok alkalmazása		2				
Összesen			11				
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért			
Személyes		Felelősségtudat	2				
		Önállóság	2				
Társas		Együtműködési készség	1				
Módszer		Szabálykövetés	1				
		Logikus gondolkodás	1				
		Ismeretek helyén való alkalmazása	2				
Összesen			9				
Mindösszesen			100				

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

15. Ön turbinagépész a Paksi Atomerőműben. Rövidesen üzembe kell venni a nagynyomású előmelegítő sort, ezért mutassa be a NNYE üzembevételét blokkindításkor, illetve azt, hogy hogyan történik az üzembevétel I. határvízszint védelmi működés után.

Információtartalom vázlat

- A nagynyomású előmelegítők üzembevétele blokkindításkor
 - Az üzembevétel feltételei
 - Előkészítés üzembevételhez
 - Vízoldali üzembevétel
 - Gőzoldali üzembevétel
- A nagynyomású előmelegítők üzembevétele I. határvízszint működés után
 - Vízoldali üzembevétel
 - Gőzoldali üzembevétel

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

15. Ön turbinagépész a Paksi Atomerőműben. Rövidesen üzembe kell venni a nagynyomású előmelegítő sort, ezért mutassa be a NNYE üzembevételét blokkindításkor, illetve azt, hogy hogyan történik az üzembevétel „I. határvízszint védelmi működés” után.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A turbina és a szekunderköri rendszerek üzemeltetése	A nagynyomású előmelegítők üzembevétele blokkindításkor - Az üzembevétel feltételei - Előkészítés üzembevételhez - Vízdali üzembevétel - Gőzdali üzembevétel	15 15 15 15	
	A szekunderköri rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése, üzemi állapota, csőkapcsolása, paraméterei			
C	A szekunderköri rendszerek, berendezések reteszei, védelmei, korlátozásai	A nagynyomású előmelegítők üzembevétele I. határvízszint működés után - Vízdali üzembevétel - Gőzdali üzembevétel	10 10	
	A szekunderköri rendszerek, berendezések üzembevétele - üzemből kivétele			
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépházi helyismeret		3	
3	Technológiai rendszerek és berendezések üzemeltetési feladatainak ellátása		3	
5	Technológiai rendszerek és berendezések üzemellenőrzése		3	
5	Munkavédelmi szabályok alkalmazása		2	
Összesen			11	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Együttműködési készség	1	
	Módszer	Áttekintő képesség	1	
		Logikus gondolkodás	1	
		Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
Összesen			9	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

16. Csereprogram keretében gépész beosztású dolgozók érkeznek pár napra az erőműbe, és a szekunderköri technológiával ismerkednek. Ön azt a feladatot kapja, hogy ismertesse a kiegészítő üzemzavari tápvíz rendszer feladatát, felépítését, üzemi állapotát, paramétereit és a KÜTSZ-öt indító jeleket. Mutassa be a GF-ek tápvíz ellátását is üzemi- és üzemzavari esetekben.

Információtartalom vázlata

- A kiegészítő üzemzavari tápvízrendszer
 - feladata, felépítése
 - automatikus indítást kiváltó jelei
 - üzemi állapota, paramétereit
- A gőzfejlesztő
 - üzemi tápvízellátása
 - üzemzavari tápvízellátása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

16. Csereprogram keretében gépész beosztású dolgozók érkeznek pár napra az erőműbe, és a szekunderköri technológiával ismerkednek. Ön azt a feladatot kapja, hogy ismertesse a kiegészítő üzemzavari tápvíz rendszer feladatát, felépítését, üzemi állapotát, paramétereit és a KÜTSZ-öt indító jeleket. Mutassa be a GF-ek tápvíz ellátását is üzemi- és üzemzavari esetekben.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A turbina és a szekunderköri rendszerek üzemeltetése	A kiegészítő üzemzavari tápvízrendszer - feladata, felépítése - automatikus indítást kiváltó jelei - üzemi állapota, paramétere	20 15 15	
	A szekunderköri rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése, üzemi állapota, csökapcsolása, paramétere			
C	A szekunderköri rendszerek, berendezések reteszei, védelmei, korlátozásai	A gőzfejlesztő - üzemi tápvízellátása - üzemzavari tápvízellátása	10 10	
D	Rendellenes és üzemzavari állapotok kezelése			
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépházi helyismeret		5	
3	Technológiai rendszerek és berendezések üzemeltetési feladatainak ellátása		4	
5	Technológiai rendszerek és berendezések üzemellenőrzése		5	
2	Rendellenes és üzemzavari állapotok kezelése		4	
Összesen			18	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Együttműködési készség	2	
	Módszer	Áttekintő képesség	2	
		Logikus gondolkodás	2	
		Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
Összesen			12	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

17. A sótalánvizet előállító vegyészeti osztály felkéri önt, hogy a vízlágyítóban dolgozók ismereteinek bővítése érdekében tartson előadást a gépházban található sótalánvíz rendszerről. Mutassa be a rendszer és berendezéseinek feladatát, felépítését, üzemi állapotát, paramétereit és fogyasztóit!

Információtartalom vázlata

- A sótalánvíz rendszer
 - feladata
 - felépítése
 - működése
 - üzemi állapota
 - paramétereit
 - berendezései
 - fogyasztói

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

17. A sótalanvizet előállító vegyészeti osztály felkéri önt, hogy a vízlágyítóban dolgozók ismereteinek bővítése érdekében tartson előadást a gépházban található sótalanvíz rendszerről. Mutassa be a rendszer és berendezéseinek feladatát, felépítését, üzemi állapotát, paramétereit és fogyasztóit!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A turbina és a szekunderköri rendszerek üzemeltetése	A sótalanvíz rendszer - feladata - felépítése - működése - üzemi állapota - paramétereit - berendezései - fogyasztói		
	A szekunderköri rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése, üzemi állapota, csőkapcsolása, paramétereit		10	
	15			
	5			
	10			
C	A szekunderköri rendszerek, berendezések reteszei, védelmei, korlátozásai		10	
E	A szekunderköri víztechnológia		15	
			10	
Összesen			75	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépházi helyismeret		4	
5	Az alfa-numerikus és egyéb jelölési rendszerek használata		4	
5	Technológiai rendszerek és berendezések üzemellenőrzése		4	
4	Technológiai csőkapcsolási sémák olvasása, értelmezése		4	
Összesen			16	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Max.	Elért
Személyes		Felelősségtudat	2	
		Önállóság	2	
Társas		Tömör fogalmazás készsége	1	
Módszer		Áttekintő képesség	1	
		Logikus gondolkodás	1	
		Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
Összesen			9	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

18. Ön turbinagépész az atomerőműben és rövidesen megkezdődik a turbina indítása. Új kollégája megkéri, hogy magyarázza el: milyen üzemzavari korlátozások vonatkoznak a turbina üzemeltetésére, valamint milyen esetekben szükséges a turbina vészleállítása?

Információtartalom vázlata

- A gőzturbina üzemeltetési korlátozásai
- A gőzturbina vészleállításának esetei vakuum rontással
- A gőzturbina vészleállításának esetei vakuum rontás nélkül

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

18. Ön turbinagépész az atomerőműben és rövidesen megkezdődik a turbina indítása. Új kollégája megkéri, hogy magyarázza el: milyen üzemzavari korlátozások vonatkoznak a turbina üzemeltetésére, valamint milyen esetekben szükséges a turbina vészleállítása?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A turbina és a szekunderköri rendszerek üzemeltetése	A gőzturbina üzemeltetési korlátozásai A gőzturbina vészleállításának esetei vákuum rontással A gőzturbina vészleállításának esetei vákuum rontás nélkül	25	
D	Rendellenes és üzemzavari állapotok kezelése		25	
C	A szekunderköri rendszerek, berendezések reteszei, védelmei, korlátozásai A gőzturbinák működési elve, típusai, szerkezeti elemei		25	
Összesen			75	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépházi helyismeret		4	
4	Paraméterek szabályozása		4	
5	Technológiai rendszerek és berendezések üzemellenőrzése		4	
2	Rendellenes és üzemzavari állapotok kezelése		4	
Összesen			16	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	2	
		Önállóság	2	
	Társas	Tömör fogalmazás készsége	1	
	Módszer	Áttekintő képesség	1	
		Logikus gondolkodás	1	
		Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
Összesen			9	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

19. Ön turbinagépész az atomerőműben. A karbantartási területről felkérlik, hogy mutassa be az ott dolgozóknak a lehűtő rendszer feladatát, felépítését, a rendszer csőkapcsolását és állapotát a blokk normál üzeme mellett; valamint a rendszer berendezéseinek reteszeit.

Információtartalom vázlat

- A lehűtő rendszer
 - feladata
 - felépítése
 - működése
 - állapota a blokk normál üzeme esetén
 - üzemi paraméterei
 - technológiai kondenzátor reteszei
 - a lehűtő szivattyúk reteszei

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

19. Ön turbinagépész az atomeróműben. A karbantartási területről felkérrik, hogy mutassa be az ott dolgozóknak a lehűtő rendszer feladatát, felépítését, a rendszer csőkapcsolását és állapotát a blokk normál üzeme mellett; valamint a rendszer berendezéseinek reteszeit.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A turbina és a szekunderköri rendszerek üzemeltetése	A lehűtő rendszer - feladata - felépítése - működése - állapota a blokk normál üzeme esetén - üzemi paraméterei - a technológiai kondenzátor reteszei - a lehűtő szivattyúk reteszei		
	A szekunderköri rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése, üzemi állapota, csőkapcsolása, paraméterei		10	
C	A szekunderköri rendszerek, berendezések reteszei, védelmei, korlátozásai		15	
			10	
	Blokk leállítás - blokkindítás		10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
5	Gépházi helyismeret	3		
5	Az alfa-numerikus és egyéb jelölési rendszerek használata	3		
5	Technológiai rendszerek és berendezések üzemellenőrzése	3		
4	Technológiai csőkapcsolási sémák olvasása, értelmezése	3		
Összesen			12	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
Személyes	Megbízhatóság	1		
	Önállóság	2		
Társas	Tömör fogalmazás készsége	1		
Módszer	Áttekintő képesség	1		
	Rendszerező képesség	1		
	Ismeretek helyén való alkalmazása	2		
Összesen			8	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

20. Gépész tanulók csoportja érkezik a helyi szakközépiskolából. Felettese megbízza, hogy mutassa be a lehűtő rendszer üzem módjait, a blokk lehűtése, a blokk főjavítása- és felfűtése során.

Információtartalom vázlata

- Lehűtő rendszer üzem módjai
 - gőz-vizes lehűtés
 - víz-vizes lehűtés I. fázis
 - víz-vizes lehűtés II. fázis
 - remanens hőelvonás
 - blokk felfűtési üzem mód

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

20. Gépész tanulók csoportja érkezik a helyi szakközépiskolából. Felettese megbízta, hogy mutassa be a lehűtő rendszer üzem módjait, a blokk lehűtése, a blokk főjavítása- és felfűtése során.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
D	Főjavítás, üzemanyag átrakás	Lehűtő rendszer üzem módjai - gőz-vizes lehűtés - víz-vizes lehűtés I. fázis - víz-vizes lehűtés II. fázis - remanens hő elvonás - blokk felfűtési üzem mód		
B	A szekunderköri rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése, üzemi állapota, csőkapcsolása, paraméterei		15	
C	A szekunderköri rendszerek, berendezések üzembevétele - üzemből kivétele		15	
	Blokk leállítás - blokkindítás		15	
Összesen			75	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
5	Gépházi helyismeret	4		
3	Karbantartott rendszerek berendezések üzembevétele	4		
5	Technológiai rendszerek és berendezések üzemellenőrzése	4		
3	Technológiai rendszerek és berendezések üzemeltetési feladatainak ellátása	4		
Összesen			16	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért	
Személyes	Megbízhatóság	2		
	Pontosság	2		
Társas	Együttműködési készség	1		
Módszer	Áttekintő képesség	1		
	Rendszerező képesség	1		
	Ismeretek helyén való alkalmazása	2		
Összesen			9	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

21. Felettesétől azt az utasítást kapja, hogy ismertesse új kollégájával a turbina-olajrendszer és a rendszer berendezéseinek feladatát, felépítését, üzemi állapotát és paramétereit; valamint a rendszerhez kapcsolódó reteszeket és védelmeket.

Információtartalom vázlata

- A turbina olajrendszer
 - feladata
 - felépítése
 - működése
 - üzemi állapota
 - üzemi paramétere
 - reteszei, védelmei

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

21. Felettesétől azt az utasítást kapja, hogy ismertesse új kollégájával a turbina-olajrendszer és a rendszer berendezéseinek feladatát, felépítését, üzemi állapotát és paramétereit; valamint a rendszerhez kapcsolódó reteszeket és védelmeket.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A turbina és a szekunderköri rendszerek üzemeltetése	A turbina olajrendszer - feladata - felépítése - működése - üzemi állapota - üzemi paramétere - reteszei, védelmei	10	
	A szekunderköri rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése, üzemi állapota, csőkapcsolása, paramétere		15	
	A K220-44M típusú turbina szabályzó rendszere		15	
C	A szekunderköri rendszerek, berendezések reteszei, védelmei, korlátozásai		10	
			10	
Összesen			75	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépházi helyismeret		4	
5	Az alfa-numerikus és egyéb jelölési rendszerek használata		4	
5	Technológiai rendszerek és berendezések üzemellenőrzése		4	
4	Technológiai csőkapcsolási sémák olvasása, értelmezése		4	
Összesen			16	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Felelősségtudat		2	
	Önállóság		2	
Társas	Tömör fogalmazás készsége		1	
Módszer	Áttekintő képesség		1	
	Logikus gondolkodás		1	
	Ismeretek helyén való alkalmazása		2	
Összesen			9	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

22. Csereprogram keretében gépész beosztású dolgozók érkeznek az erőműbe, és a szekunderköri technológiával ismerkednek. Ön azt a feladatot kapja, hogy ismertesse a turbina-olajrendszer üzembe vételét, a rendszerrel kapcsolatos normál üzemi tevékenységeket, egy csapágyolaj-szivattyú átállást, valamint a turbina csapágyolaj hőmérsékletének emelkedése esetén szükséges beavatkozásokat.

Információtartalom vázlat

- A turbina olajrendszer
 - üzembevételének feltételei
 - előkészítése üzembevételhez
 - feltöltése
 - a csapágyolaj szivattyú indítása
- A csapágyolaj rendszer ellenőrzése üzem közben
- Az üzem során előforduló tevékenységek
- Csapágyolaj szivattyúval való átállás
 - tartalék szivattyú indítása
 - üzemelő szivattyú leállítása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

22. Csereprogram keretében gépész beosztású dolgozók érkeznek az erőműbe, és a szekunderköri technológiával ismerkednek. Ön azt a feladatot kapja, hogy ismertesse a turbina-olajrendszer üzembe vételét, a rendszerrel kapcsolatos normál üzemi tevékenységeket, egy csapágyolaj-szivattyú átállást, valamint a turbina csapágyolaj hőmérsékletének emelkedése esetén szükséges beavatkozásokat.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A turbina és a szekunderköri rendszerek üzemeltetése	A turbina olajrendszer <ul style="list-style-type: none"> - üzembevételének feltételei - előkészítése üzembevételhez - feltöltése - a csapágyolaj szivattyú indítása 	10	
	A szekunderköri rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése, üzemi állapota, csőkapcsolása, paramétere		15	
D	Rendellenes és üzemzavari állapotok kezelése	A csapágyolaj rendszer ellenőrzése üzem közben Az üzem során előforduló tevékenységek Csapágyolaj szivattyúval való átállás	10	
C	A szekunderköri rendszerek, berendezések üzembevétele - üzemből kivétele	<ul style="list-style-type: none"> - tartalék szivattyú indítása - üzemelő szivattyú leállítása 	8	
Összesen			79	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
5	Gépházi helyismeret	3		
5	Technológiai rendszerek és berendezések üzemellenőrzése	3		
4	Paraméterek szabályozása	3		
3	Karbantartott rendszerek berendezések üzembevétele	3		
Összesen			12	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
Személyes	Felelősségtudat	2		
	Önállóság	2		
Társas	Tömör fogalmazás készsége	1		
Módszer	Áttekintő képesség	1		
	Logikus gondolkodás	1		
	Ismeretek helyén való alkalmazása	2		
Összesen			9	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

23. Szakmai gyakorlaton az erőműben tartózkodó diák megkéri önt, hogy magyarázza el a gépházi olaj, a gépházi olajellátó és a turbina olaj vészleürítő rendszerének feladatát, felépítését, üzemi állapotát.

Információtartalom vázlat

- A gépházi olajrendszer és gépházi olajellátó rendszer
 - feladata
 - felépítése
 - működése
 - üzemi állapota
- A vészleürítő olajrendszer
 - feladata
 - felépítése
 - működése
 - üzemi állapota

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

23. Szakmai gyakorlaton az erőműben tartózkodó diák megkéri önt, hogy magyarázza el a gépházi olaj, a gépházi olajellátó és a turbina olaj vészleürítő rendszerének feladatát, felépítését, üzemi állapotát.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A turbina és a szekunderköri rendszerek üzemeltetése	A gépházi olajrendszer és gépházi olajellátó rendszer		
	A szekunderköri rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése, üzemi állapota, csőkapcsolása, paramétere	<ul style="list-style-type: none"> - feladata - felépítése - működése - üzemi állapota 	10	
A	Munka- és tűzvédelmi ismeretek	A vészleürítő olajrendszer	10	
C	Blokk leállítás - blokkindítás	<ul style="list-style-type: none"> - feladata - felépítése - működése - üzemi állapota 	15	
			10	
			5	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépházi helyismeret		3	
5	Az alfa-numerikus és egyéb jelölési rendszerek használata		3	
5	Technológiai rendszerek és berendezések üzemellenőrzése		3	
4	Technológiai csőkapcsolási sémák olvasása, értelmezése		3	
Összesen			12	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	1	
		Önállóság	2	
	Társas	Tömör fogalmazás készsége	1	
	Módszer	Áttekintő képesség	1	
		Logikus gondolkodás	1	
		Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
Összesen			8	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

24. A Paksi Atomerőmű tűzoltósága felkéri önt, hogy tűzoltóinak magyarázza el a turbina haboltó rendszer és gépházi vízköddel oltó rendszer feladatát, felépítését, üzemi állapotát, és működését.

Információtartalom vázlat

- A turbina haboltó rendszer
 - feladata
 - felépítése
 - működése
 - üzemi állapota
- A gépházi vízköddel oltó rendszer
 - feladata
 - felépítése
 - működése
 - üzemi állapota

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

24. A Paksi Atomerőmű tűzoltósága felkéri önt, hogy tűzoltóinak magyarázza el a turbina haboltó rendszer és gépházi vízköddel oltó rendszer feladatát, felépítését, üzemi állapotát, és működését.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A turbina és a szekunderköri rendszerek üzemeltetése	A turbina haboltó rendszer - feladata - felépítése - működése - üzemi állapota	10	
	A szekunderköri rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése, üzemi állapota, csőkapcsolása, paraméterei		15 10 5	
A	Munka- és tűzvédelmi ismeretek	A gépházi vízköddel oltó rendszer - feladata - felépítése - működése - üzemi állapota	10	
C	A gőzturbinák működési elve, típusai, szerkezeti elemei		15 10 5	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
5	Gépházi helyismeret	3		
5	Az alfa-numerikus és egyéb jelölési rendszerek használata	3		
5	Technológiai rendszerek és berendezések üzemellenőrzése	3		
4	Technológiai csőkapcsolási sémák olvasása, értelmezése	3		
Összesen			12	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
Személyes	Felelősségtudat	1		
	Önállóság	2		
Társas	Tömör fogalmazás készsége	1		
Módszer	Áttekintő képesség	1		
	Logikus gondolkodás	1		
	Ismeretek helyén való alkalmazása	2		
Összesen			8	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

25. Munkahelyi vezetője megbízza, hogy a következő osztályszintű szintentartó képzésen tartson előadást kollégái számára az 5 és 7 bar-os háziüzemi gőzrendszerről. Ismertesse a hallgatósággal a rendszerek feladatát, felépítését, fogyasztóit, paramétereit, megtáplálási lehetőségeit, üzemi állapotát, valamint a rendszer és a redukálók üzembevételét; a táptartály fűtését és nyomásszabályozását különböző üzemállapotokban!

Információtartalom vázlat

- Az 5 és 7 bar-os háziüzemi gőzrendszer
 - feladata
 - felépítése
 - fogyasztói
 - üzemi állapota
 - megtáplálása
- A táptartály fűtésének biztosítása
 - turbina indításkor
 - normál üzemben

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

25. Munkahelyi vezetője megbízza, hogy a következő osztályszintű szintentartó képzésen tartson előadást kollégái számára az 5 és 7 bar-os háziüzemi gőzrendszerről. Ismertesse a hallgatósággal a rendszerek feladatát, felépítését, fogyasztóit, paramétereit, megtáplálási lehetőségeit, üzemi állapotát, valamint a rendszer és redukálók üzembevételét; a táptartály fűtését és nyomásszabályozását különböző üzemállapotokban!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A turbina és a szekunderköri rendszerek üzemeltetése	Az 5 és 7 bar-os háziüzemi gőzrendszer - feladata - felépítése - fogyasztói - üzemi állapota - megtáplálása	10	
	A szekunderköri rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése, üzemi állapota, csőkapcsolása, paramétere		15	
C	A szekunderköri rendszerek, berendezések reteszei, védelmei, korlátozásai	A táptartály fűtésének biztosítása - turbina indításkor - normál üzemben	10	
	Blokk leállítás - blokkindítás		10	
Összesen			75	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
5	Gépházi helyismeret	4		
5	Az alfa-numerikus és egyéb jelölési rendszerek használata	4		
5	Technológiai rendszerek és berendezések üzemellenőrzése	4		
4	Paraméterek szabályozása	4		
Összesen			16	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
Személyes	Felelősségtudat	2		
	Önállóság	2		
Társas	Tömör fogalmazás készsége	1		
Módszer	Áttekintő képesség	1		
	Logikus gondolkodás	1		
	Ismeretek helyén való alkalmazása	2		
Összesen			9	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

26. Szakmai gyakorlatra ön mellé osztanak be egy diákot. Felettese arra kéri, hogy mielőtt elkezdenék üzembe venni az 5 és 7 bar-os háziüzemi gőzrendszert, magyarázza el az 5 és 7 bar-os SIGMA biztonsági szelepek szerkezeti kialakítását, működését, működési értékeit; valamint egy biztonsági szelep levegő-betáplálásának üzembevételét és kizárását.

Információtartalom vázlata

- A SIGMA biztonsági szelep
 - feladata
 - felépítése
 - működése
 - működési értékei
- A SIGMA biztonsági szelep levegő rendszerének üzembevétele
- A SIGMA biztonsági szelep levegő rendszerének kizárása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

26. Szakmai gyakorlatra ön mellé osztanak be egy diákot. Felettese arra kéri, hogy mielőtt elkezdenék üzembe venni az 5 és 7 bar-os háziüzemi gőzrendszert, magyarázza el az 5 és 7 bar-os SIGMA biztonsági szelepek szerkezeti kialakítását, működését, működési értékeit; valamint egy biztonsági szelep levegő-betáplálásának üzembevételét és kizárását.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A turbina és a szekunderköri rendszerek üzemeltetése	A SIGMA biztonsági szelep - feladata - felépítése - működése - működési értékei	10	
	A szekunderköri rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése, üzemi állapota, csőkapcsolása, paraméterei		20	
C	A szekunderköri rendszerek, berendezések reteszei, védelmei, korlátozásai	A SIGMA biztonsági szelep levegő rendszerének üzembevétele	10	
	A szekunderköri rendszerek, berendezések üzembevétele - üzemből kivétele	A SIGMA biztonsági szelep levegő rendszerének kizárása	10	
Összesen			70	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépházi helyismeret		5	
5	Az alfa-numerikus és egyéb jelölési rendszerek használata		5	
5	Technológiai rendszerek és berendezések üzemellenőrzése		6	
4	Paraméterek szabályozása		4	
Összesen			20	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes		Felelősségtudat	2	
		Önállóság	2	
Társas		Együttműködési készség	2	
Módszer		Áttekintő képesség	1	
		Logikus gondolkodás	1	
		Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

27. Ön az atomerőműben dolgozik. Felettese felkéri, hogy egy szinttartó képzés keretében mutassa be a kollégáinak a vákuum és a tömszelence zárógőz rendszerének és berendezéseinek feladatát, felépítését, üzemi állapotát és paramétereit, reteszeit.

Információtartalom vázlat

- A vákuum rendszer
 - feladata
 - felépítése
 - üzemi állapota
 - paramétereit
 - reteszei, védelme
- A tömszelence zárógőz rendszerének
 - feladata
 - felépítése
 - üzemi állapota
 - paramétereit
 - reteszei

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

27. Ön az atomerőműben dolgozik. Felettese felkéri, hogy egy szintentartó képzés keretében mutassa be a kollégáinak a vákuum és a tömszelence zárógőz rendszerének és berendezéseinek feladatát, felépítését, üzemi állapotát és paramétereit, reteszeit.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A turbina és a szekunderköri rendszerek üzemeltetése	A vákuum rendszer		
	A szekunderköri rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése, üzemi állapota, csőkapcsolása, paramétere	- feladata - felépítése - üzemi állapota - paramétere - reteszei, védelme	6 10 8 6 10	
C	A szekunderköri rendszerek, berendezések reteszei, védelmei, korlátozásai	A tömszelence zárógőz rendszerének		
	A gőzturbinák működési elve, típusai, szerkezeti elemei	- feladata - felépítése - üzemi állapota - paramétere - reteszei	6 10 8 6 10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépházi helyismeret		3	
5	Az alfa-numerikus és egyéb jelölési rendszerek használata		3	
5	Technológiai rendszerek és berendezések üzemellenőrzése		3	
4	Technológiai csőkapcsolási sémák olvasása, értelmezése		3	
Összesen			12	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes		Felelősségtudat	2	
		Pontosság	1	
Társas		Tömör fogalmazás készsége	1	
Módszer		Áttekintő képesség	1	
		Logikus gondolkodás	1	
		Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
Összesen			8	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

28. A turbina indításához rövidesen vákuumot kell készíteni. Felettese megkéri, hogy foglalja össze kollégáinak a turbinagépész feladatát a vákuumkészítés során, a vákuumromlás hatását, annak lehetséges okait, és ismertesse a tömszelence zárógőz rendszer üzembe vételét, valamint a turbina fel- és leterhelése, illetve kiesése esetén a rendszerrel kapcsolatos feladatokat.

Információtartalom vázlata

- A vákuumkészítés feltételei
- A vákuum rendszer előkészítése üzembe vételhez
- A vákuum rendszer üzembe vételének lépései
- A vákuum romlásának lehetséges okai
- A vákuum romlásának hatása
- A tömszelence zárógőz rendszer üzembe vételének feltételei
- A tömszelence zárógőz rendszer üzembevétele
- A gépész vákuum rendszerrel kapcsolatos feladatai

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

28. A turbina indításához rövidesen vákuumot kell készíteni. Felettse megkéri, hogy foglalja össze kollégáinak a turbinagépész feladatát a vákuumkészítés során, a vákuumromlás hatását, annak lehetséges okait, és ismertesse a tömszelence zárógőz rendszer üzembe vételét, valamint a turbina fel- és leterhelése, illetve kiesése esetén a rendszerrel kapcsolatos feladatokat.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A turbina és a szekunderköri rendszerek üzemeltetése	A vákuum-készítés feltételei	8	
	A szekunderköri rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése, üzemi állapota, csőkapcsolása, paraméterei	A vákuum rendszer előkészítése üzembe vételhez	15	
C	A szekunderköri rendszerek, berendezések reteszei, védelmei, korlátozásai	A vákuum rendszer üzembe vételének lépései	6	
		A vákuum romlásának lehetséges okai	10	
	A szekunderköri rendszerek, berendezések üzembevétele - üzemből kivétele	A vákuum romlásának hatása	6	
		A tömszelence zárógőz rendszerének üzembe vételének feltételei	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
5	Gépházi helyismeret	3		
3	Technológiai rendszerek és berendezések üzemeltetési feladatainak ellátása	3		
5	Technológiai rendszerek és berendezések üzemellenőrzése	3		
3	Karbantartott rendszerek berendezések üzembevétele	3		
Összesen			12	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
Személyes	Felelősségtudat	2		
	Önállóság	1		
Társas	Együttműködési készség	1		
Módszer	Áttekintő képesség	1		
	Logikus gondolkodás	1		
	Ismeretek helyén való alkalmazása	2		
Összesen			8	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

29. Magas szintű szakmai képzettsége és tapasztalata miatt megbízták Önt, hogy az üzemviteli személyzet számára a szintentartó képzésen mutassa be a kondenzátor hűtővíz rendszer, a taprogge golyós tisztító rendszer és a BW4 taprogge szűrő berendezés feladatát, felépítését, működését, üzemi állapotát és paramétereit.

Információtartalom vázlata

- A kondenzátor hűtővíz rendszer
 - feladata, felépítése
 - működése
 - üzemi állapota
 - paramétereit
- A taprogge golyós tisztító rendszer
 - feladata, felépítése
 - működése
 - üzemi állapota
- A BW4 taprogge szűrő berendezés
 - feladata, felépítése
 - működése
 - üzemi állapota

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

29. Magas szintű szakmai képzettsége és tapasztalata miatt megbízták Önt, hogy az üzemviteli személyzet számára a szintentartó képzésen mutassa be a kondenzátor hűtővíz rendszer, a taprogge golyós tisztító rendszer és a BW4 taprogge szűrő berendezés feladatát, felépítését, működését üzemi állapotát és paramétereit.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A turbina és a szekunderköri rendszerek üzemeltetése	A kondenzátor hűtővíz rendszer - feladata, felépítése	10	
	A szekunderköri rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése, üzemi állapota, csökapcsolása, paramétere	- működése - üzemi állapota - paramétere	10 5 5	
C	A szekunderköri rendszerek, berendezések reteszei, védelmei, korlátozásai	A taprogge golyós tisztító rendszer - feladata, felépítése	10	
	A gőzturbinák működési elve, típusai, szerkezeti elemei	- működése - üzemi állapota A BW4 taprogge szűrő berendezés - feladata, felépítése	10 5 10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépházi helyismeret		3	
5	Az alfa-numerikus és egyéb jelölési rendszerek használata		3	
5	Technológiai rendszerek és berendezések üzemellenőrzése		3	
4	Technológiai csökapcsolási sémák olvasása, értelmezése		3	
Összesen			12	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes		Felelősségtudat	2	
		Elhivatottság, elkötelezettség	1	
Társas		Tömör fogalmazás készsége	1	
Módszer		Áttekintő képesség	1	
		Logikus gondolkodás	1	
		Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
Összesen			8	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

30. Műszakjában egyik munkatársa azzal a kéréssel fordult Önhöz, hogy mutassa be a kondenzátor hűtővíz rendszer és a taprogge golyós tisztító rendszer üzembevételét, valamint a rendszerrel kapcsolatos normál üzemi tevékenységeket. Hogyan foglalná össze ezeket az ismereteket?

Információtartalom vázlata

- A kondenzátor hűtővíz rendszer
 - üzembevételének feltételei
 - előkészítése üzembevételhez
 - a rendszer üzembevétele
 - a rendszer üzemeltetési feladatai
- A taprogge golyós tisztító rendszer
 - üzembevételének feltételei
 - előkészítése üzembevételhez
 - a rendszer üzembevétele
 - a rendszer üzemeltetési feladatai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

30. Műszakjában egyik munkatársa azzal a kéréssel fordult Önhöz, hogy mutassa be a kondenzátor hűtővíz rendszer és a taprogge golyós tisztító rendszer üzembevételét, valamint a rendszerrel kapcsolatos normál üzemi tevékenységeket. Hogyan foglalná össze ezeket az ismereteket?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok		
			Max.	Elért	
B	A turbina és a szekunderköri rendszerek üzemeltetése	A kondenzátor hűtővíz rendszer - üzembevételének feltételei - előkészítése üzembevételhez - a rendszer üzembevétele - a rendszer üzemeltetési feladatai			
	A szekunderköri rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése, üzemi állapota, csökapcsolása, paraméterei		10		
C	Blokk leállítás - blokkindítás		A taprogge golyós tisztító rendszer - üzembevételének feltételei - előkészítése üzembevételhez - a rendszer üzembevétele - a rendszer üzemeltetési feladatai	10	
	A szekunderköri rendszerek, berendezések üzembevétele - üzemből kivétele		10		
Összesen			80		
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért		
5	Gépházi helyismeret	3			
3	Technológiai rendszerek és berendezések üzemeltetési feladatainak ellátása	3			
5	Technológiai rendszerek és berendezések üzemellenőrzése	2			
3	Karbantartott rendszerek berendezések üzembevétele	4			
Összesen			12		
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért		
Személyes	Felelősségtudat	2			
	Önállóság	1			
Társas	Együttműködési készség	1			
Módszer	Áttekintő képesség	1			
	Logikus gondolkodás	1			
	Ismeretek helyén való alkalmazása	2			
Összesen			8		
Mindösszesen			100		

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

31. A KTO dolgozói szeretnének megismerkedni az általuk üzemeltetett rendszer gépházon belüli részével, ezért felkérjük, hogy magyarázza el a biztonsági- és a technológiai hűtővíz rendszer feladatát, felépítését, fogyasztóit, üzemi állapotát és paramétereit; valamint a biztonsági hűtővíz tartály szinttartását, és a hűtővíz-ellátást üzemzavar esetén.

Információtartalom vázlata

- A biztonsági hűtővíz rendszer
 - feladata, felépítése
 - működése
 - üzemi állapota
 - paramétereit
- A technológiai hűtővíz rendszer
 - feladata, felépítése
 - működése
 - üzemi állapota
 - paramétereit
- A BHV tartály szinttartása
- BHV ellátás szivattyú kiesés esetén

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

31. A KTO dolgozói szeretnének megismerkedni az általuk üzemeltetett rendszer gépházon belüli részével, ezért felkérlik, hogy magyarázza el a biztonsági- és a technológiai hűtővíz rendszer feladatát, felépítését, fogyasztóit, üzemi állapotát és paramétereit; valamint a biztonsági hűtővíz tartály szinttartását, és a hűtővíz-ellátást üzemzavar esetén.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A turbina és a szekunderköri rendszerek üzemeltetése	A biztonsági hűtővíz rendszer <ul style="list-style-type: none">- feladata, felépítése- működése- üzemi állapota- paramétere	15	
	A szekunderköri rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése, üzemi állapota, csőkapcsolása, paramétere	A technológiai hűtővíz rendszer <ul style="list-style-type: none">- feladata, felépítése- működése- üzemi állapota- paramétere	5	
C	A szekunderköri rendszerek, berendezések reteszei, védelmei, korlátozásai		5	
D	Rendellenes és üzemzavari állapotok kezelése	A BHV tartály szinttartása	5	
		BHV ellátás szivattyú kiesés esetén	8	
Összesen			76	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Gépházi helyismeret		4	
5	Az alfa-numerikus és egyéb jelölési rendszerek használata		4	
5	Technológiai rendszerek és berendezések üzemellenőrzése		4	
4	Technológiai csőkapcsolási sémák olvasása, értelmezése		4	
Összesen			16	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes		Felelősségtudat	2	
		Elhivatottság, elkötelezettség	1	
Társas		Tömör fogalmazás készsége	1	
Módszer		Áttekintő képesség	1	
		Logikus gondolkodás	1	
		Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
Összesen			8	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

32. Az üzemviteli személyzet szintentartó képzése keretében ön egy előadást hallgatott meg a gépházi csapadék és csurgalékvíz, valamint a fűtési-, és a fűtési pótvíz rendszerekről. Foglalja össze az ott hallott ismereteket!

Információtartalom vázlat

- A gépházi csapadék és csurgalékvíz rendszer
 - feladata, felépítése
 - működése
 - üzemi állapota
 - paraméterei
- A fűtési-, és fűtési pótvíz rendszer
 - feladata, felépítése
 - működése
 - üzemi állapota
 - paraméterei

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

32. Az üzemviteli személyzet szintentartó képzése keretében ön egy előadást hallgatott meg a gépházi csapadék és csurgalékvíz, valamint a fűtési-, és a fűtési pótvíz rendszerekről. Foglalja össze az ott hallott ismereteket!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatja alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A turbina és a szekunderköri rendszerek üzemeltetése	A gépházi csapadék és csurgalékvíz rendszer		
	A szekunderköri rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése, üzemi állapota, csökapsolása, paraméterei	- feladata, felépítése - működése - üzemi állapota - paraméterei	15 10 8 5	
C	A szekunderköri rendszerek, berendezések reteszei, védelmei, korlátozásai	A fűtési-, és fűtési pótvíz rendszer		
E	A szekunderköri víztechnológia	- feladata, felépítése - működése - üzemi állapota - paraméterei	15 10 8 5	
	Összesen		76	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
5	Gépházi helyismeret	4		
5	Az alfa-numerikus és egyéb jelölési rendszerek használata	4		
5	Technológiai rendszerek és berendezések üzemellenőrzése	4		
4	Technológiai csökapsolási sémák olvasása, értelmezése	4		
Összesen		16		
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért	
Személyes	Felelősségtudat	2		
	Elhivatottság, elkötelezettség	1		
Társas	Tömör fogalmazás készsége	1		
Módszer	Áttekintő képesség	1		
	Logikus gondolkodás	1		
	Ismeretek helyén való alkalmazása	2		
Összesen		8		
Mindösszesen		100		

.....
dátum

.....
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

33. Ön egy atomerőműben dolgozik. Egy középiskolás diák érkezik nyári gyakorlatra. Felettese megkéri, hogy magyarázza el neki a blokkleállítás és blokkindítás folyamatát, a rendszerek és berendezések üzemből való kivételének és üzembevételének sorrendjét, valamint a gépész fontosabb tevékenységeit.

Információtartalom vázlata

- Blokkleállítás
 - turbina leterhelése
 - a turbina és a segédrendszerek kivétele üzemből
 - a blokk lehűtése
 - rendszerek, berendezések előkészítése karbantartásra
- Blokkindítás
 - rendszerek, berendezések előkészítése üzembevételhez
 - blokk felfűtése
 - turbina és segédrendszerek üzembevétele
 - turbina felterhelése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

33. Ön egy atomerőműben dolgozik. Egy középiskolás diák érkezik nyári gyakorlatra. Felettese megkéri, hogy magyarázza el neki a blokkleállítás és blokkindítás folyamatát, a rendszerek és berendezések üzemből való kivételének és üzembevételének sorrendjét, valamint a gépész fontosabb tevékenységeit.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok		
			Max.	Elért	
B	A turbina és a szekunderköri rendszerek üzemeltetése	Blokkleállítás - turbina leterhelése - a turbina és a segédrendszerek üzemből való kivétele - blokk lehűtése - rendszerek, berendezések előkészítése karbantartásra	10		
	A szekunderköri rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése, üzemi állapota, csökapcsolása, paraméterei		10		
C	A szekunderköri rendszerek, berendezések üzembevétele - üzemből kivétele		Blokkindítás - rendszerek, berendezések - előkészítése az üzembevételhez - blokk felfűtése	10	
	Blokk leállítás - blokkindítás		- a turbina és a segédrendszerek üzembevétele - turbina felterhelése	10	
Összesen			80		
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért	
5	Gépházi helyismeret		3		
5	Technológiai rendszerek és berendezések üzemeltetési feladatainak ellátása		3		
3	Rendszerek berendezések előkészítése karbantartásra		3		
3	Karbantartott rendszerek berendezések üzembevétele		3		
Összesen			12		
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Max.	Elért	
Személyes	Felelősségtudat		2		
	Elhivatottság, elkötelezettség		1		
Társas	Tömör fogalmazás készsége		1		
Módszer	Áttekinthető képesség		1		
	Logikus gondolkodás		1		
	Ismeretek helyén való alkalmazása		2		
Összesen			8		
Mindösszesen			100		

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

34. Munkahelyi vezetője megbízza, hogy a következő osztályszintű szintentartó képzésen tartson egy általános előadást kollégáinak a turbinagépész feladatairól. Ismertesse a tervezett előadás tartalmát!

Információtartalom vázlata

- Üzemviteli ellenőrzések
- Rendszerek, berendezések üzembevételének szabályai
- Rendszerek, berendezések üzemből való kivételének szabályai
- Paraméterek helyreállítása
- Próbákkal kapcsolatos feladatok
- Üzemzavar elhárítással kapcsolatos feladatok

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

5214-09 Gőzturbina és szekunderköri rendszerek üzemeltetése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

Szekunderköri technológiai és üzemeltetési ismeretek

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

34. Munkahelyi vezetője megbízza, hogy a következő osztályszintű szintentartó képzésen tartson egy általános előadást kollégáinak a turbinagépész feladatairól. Ismertesse a tervezett előadás tartalmát!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A turbina és a szekunderköri rendszerek üzemeltetése	Üzemviteli ellenőrzések	12	
	A szekunderköri rendszerek, berendezések feladata, felépítése, működése, üzemi állapota, csőkapcsolása, paraméterei	Rendszerek, berendezések üzembevételének szabályai Rendszerek, berendezések üzemből való kivételének szabályai	12 12	
C	A szekunderköri rendszerek, berendezések üzembevétele - üzemből kivétele	Paraméterek helyreállítása	12	
		Próbákkal kapcsolatos feladatok	12	
D	Üzemviteli programok, tesztek	Üzemzavar elhárítással kapcsolatos feladatok	12	
Összesen			72	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Munkavédelmi szabályok alkalmazása		4	
5	Technológiai rendszerek és berendezések üzemeltetési feladatainak ellátása		4	
3	Rendszerek berendezések előkészítése karbantartásra		4	
3	Karbantartott rendszerek berendezések üzembevétele		4	
Összesen			16	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes		Felelősségtudat	2	
		Elhivatottság, elkötelezettség	2	
Társas		Tömör fogalmazás készsége	2	
Módszer		Áttekintő képesség	2	
		Logikus gondolkodás	2	
		Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
Összesen			12	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C