

KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS VÍZÜGYI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1250-06/1 Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

Szóbeli vizsgatevékenység

Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 45 perc

A 20/2007. (V. 21.) SZMM rendelet 23. § 1. bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételeit a koikf/449/2008. számon kiadom.

EREDETIVEL MINDENBEN
MEGEGYEZŐ MÁSZOLAT

Jóváhagyta:

Bacsáné dr. Szabó Marianne
osztályvezető



2008



NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2008. 10. 08-tól

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

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:

31 853 06 1000 00 00	Vízműkezelő	Vízműkezelő
-----------------------------	--------------------	--------------------

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

1. Felszíni vizet kezelő vízmű vízkivételi művébe kerül beosztásra szakmunkásként. Mutassa be a mederpilléres és az aknás vízkivételi művek kialakítását, a gépészeti berendezéseket és csővezetéseket, valamint az üzemeltetés és karbantartás feladatait!

Információtartalom vázlata:

- A vízkivételi művek
 - mederpilléres
 - aknás
- Gépészeti berendezések: szivattyútípusok
- Csővezetékek
- Üzemeltetés
- Karbantartás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

1. Felszíni vizet kezelő vízmű vízkivételi művébe kerül beosztásra szakmunkásként.

Mutassa be a mederpilléres és az aknás vízkivételi művek kialakítását, a gépészeti berendezéseket és csővezetékeket, valamint az üzemeltetés és karbantartás feladatait!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az Információtartalom vázlata: alapján	Pontszám	
			Max.	Elért
B	Folyóvízi vízkivételi művek	A vízkivételi művek: - mederpilléres - aknás	20 20	
		Gépészeti berendezések: szivattyútípusok	10	
		Csővezetékek	5	
		Üzemeltetés	15	
		Karbantartás	10	
Összes pontszám típus szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3.	Szakmai nyelvű beszéd-készség	A feladat felépítettsége, világosság, magyar nyelvhelyesség A szakterületi kifejezőeszközök használata: szakszókincs, vázlatok, ábrák	8	
3.	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	A hallott szöveg információtartalmának használata a kommunikációban	2	
Összes pontszám szint szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	5	
	Módszer	Problémamegoldás, hibaelhárítás	5	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Összes pontszám			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

2. Felszíni vizet kezelő vízmű vízkivételi művébe került beosztásra szakmunkásként.

Mutassa be a szívócsöves és az úszó (ideiglenes) vízkivételi műveket, valamint a tározóból történő vízkivétel lehetőségét!

Magyarázza el a beépített gépészeti berendezések és csővezetékek működését, valamint az üzemeltetés és karbantartás feladatait!

Információtartalom vázlata:

- Vízkivételi létesítmények: szívócsöves
- Egyéb felszíni vízkivételek
 - úszó
 - vízkivétel tározóból
- Gépészeti berendezések: szivattyútípusok
- Csővezetékek
- Üzemeltetés
- Karbantartás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

2. Felszíni vizet kezelő vízmű vízkivételi művébe került beosztásra szakmunkásként.

Mutassa be a szívócsöves és az úszó (ideiglenes) vízkivételi műveket, valamint a tározóból történő vízkivétel lehetőségét!

Magyarázza el a beépített gépészeti berendezések és csővezetékek működését, valamint az üzemeltetés és karbantartás feladatait!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az Információtartalom vázlatára: alapján	Pontszám	
			Max.	Elért
B	Folyóvízi vízkivételi művek	Vízkivételi létesítmények: szívócsöves	20	
		Egyéb felszíni vízkivételek: - úszó - tározóból	10 10	
B	Tavi vízkivételi művek, víztározók	Gépészeti berendezések: szivattyútípusok	10	
		Csővezetékek	5	
		Üzemeltetés	15	
		Karbantartás	10	
Összes pontszám típus szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3.	Szakmai nyelvű beszéd-készség	A feladat felépítettsége, világosság, magyar nyelvhelyesség A szakterületi kifejezőeszközök használata: szakszókincs, vázlatok, ábrák	8	
3.	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	A hallott szöveg információtartalmának használata a kommunikációban	2	
Összes pontszám szint szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	5	
	Módszer	Problémamegoldás, hibaelhárítás	5	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Összes pontszám			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

3. Szakmunkásként kutak üzemeltetési és karbantartási munkáiban vesz részt.

Mutassa be egy víztermelő fúrt kút kialakítását, szerkezeti részeit, az üzemeltetés sajátosságait és a karbantartási feladatokat!

Információtartalom vázlata:

- Fúrt kút: szerkezeti részek
- Üzembe helyezés
 - tisztító
 - próbaszivattyúzás
- Üzemeltetés
 - kútvédelem
 - üzemi jellemzők
- Karbantartás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

3. Szakmunkásként kutak üzemeltetési és karbantartási munkáiban vesz részt.

Mutassa be egy víztermelő fúrt kút kialakítását, szerkezeti részeit, az üzemeltetés sajátosságait és a karbantartási feladatokat!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az Információtartalom vázlatára alapján	Pontszám	
			Max.	Elért
C	Vízellátási rendszerek és kapcsolataik	Fúrt kút: szerkezeti részek	15	
		Üzembe helyezés: tisztító	15	
		Próbaszivattyúzás	15	
B	Védőrendszabályok	Üzemeltetés:		
		- kútvédelem	10	
		- üzemi jellemzők	15	
		Karbantartás	10	
Összes pontszám típus szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3.	Szakmai nyelvű beszéd-készség	A feladat felépítettsége, világosság, magyar nyelvhelyesség A szakterületi kifejezőeszközök használata: szakszókincs, vázlatok, ábrák	8	
3.	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	A hallott szöveg információtartalmának használata a kommunikációban	2	
Összes pontszám szint szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	5	
	Módszer	Problémamegoldás, hibaelhárítás	5	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Összes pontszám			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

4. Szakmunkásként kutak üzemeltetési és karbantartási munkáiban vesz részt.

Magyarázza el a csápos kutak létesítésének feltételeit, mutassa be szerkezeti kialakításukat és gépészeti berendezéseit!

Ismertesse az üzemeltetés és a karbantartás feladatait!

Információtartalom vázlata:

- A létesítés feltételei: parti szűrésű víz
- Csápos kutak fajtái
 - csápos kút
 - törpe csápos kút
- Gépészeti berendezések
- Üzemeltetés
- Karbantartás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

4. Szakmunkásként kutak üzemeltetési és karbantartási munkáiban vesz részt.

Magyarázza el a csápos kutak létesítésének feltételeit, mutassa be szerkezeti kialakításukat és gépészeti berendezéseit!

Ismertesse az üzemeltetés és a karbantartás feladatait!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az Információtartalom vázlatára alapján	Pontszám	
			Max.	Elért
C	Vízellátási rendszerek és kapcsolataik	A létesítés feltételei: parti szűrésű víz	10	
		Csápos kutak fajtái: - csápos kút - törpe csápos kút	20 20	
C	Vízszállítás módja	Gépészeti berendezések	10	
		Üzemeltetés	10	
		Karbantartás	10	
Összes pontszám típus szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3.	Szakmai nyelvű beszéd-készség	A feladat felépítettsége, világosság, magyar nyelvhelyesség A szakterületi kifejezőeszközök használata: szakszókincs, vázlatok, ábrák	8	
3.	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	A hallott szöveg információtartalmának használata a kommunikációban	2	
Összes pontszám szint szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	5	
	Módszer	Problémamegoldás, hibaelhárítás	5	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Összes pontszám			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

5. Különbéféle felszín alatti vizet kitermelő létesítmények üzemeltetésében és karbantartásában vesz részt.

Magyarázza el a karsztaknák és tárolók, valamint a galériák létesítésének feltételeit, mutassa be szerkezeti kialakításukat és gépészeti berendezéseiket!

Ismertesse az üzemeltetés és karbantartás feladatait!

Információtartalom vázlata:

- Létesítés feltételei
- Szerkezeti részek
 - aknák
 - tárolók
 - galériák
- Gépészeti berendezések
- Üzemeltetés
- Karbantartás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

5. Különbféle felszín alatti vizet kitermelő létesítmények üzemeltetésében és karbantartásában vesz részt.

Magyarázza el a karsztaknak és tárolók, valamint a galériák létesítésének feltételeit, mutassa be szerkezeti kialakításukat és gépészeti berendezéseiket!

Ismertesse az üzemeltetés és karbantartás feladatait!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az Információtartalom vázlata: alapján	Pontszám	
			Max.	Elért
C	Vízellátási rendszerek és kapcsolataik	Létesítés feltételei	5	
		Szerkezeti részek: - aknák - tárolók - galériák	20 10 15	
B	Galériák	Gépészeti berendezések	10	
		Üzemeltetés	10	
		Karbantartás	10	
Összes pontszám típus szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3.	Szakmai nyelvű beszéd-készség	A feladat felépítettsége, világosság, magyar nyelvhelyesség A szakterületi kifejezőeszközök használata: szakszókincs, vázlatok, ábrák	8	
3.	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	A hallott szöveg információtartalmának használata a kommunikációban	2	
Összes pontszám szint szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	5	
	Módszer	Problémamegoldás, hibaelhárítás	5	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Összes pontszám			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

6. Különböféle felszín alatti vizet kitermelő létesítmények üzemeltetésében és karbantartásában vesz részt.

Magyarázza el a forrásfoglalás és a talajvízdúsítás létesítésének feltételeit, mutassa be szerkezeti kialakításukat és gépészeti berendezéseiket!

Ismertesse az üzemeltetés és karbantartás feladatait!

Információtartalom vázlata:

- Létesítés feltételei
- Szerkezeti részek
 - forrásfoglalás
 - talajvízdúsítás
- Gépészeti berendezések
- Üzemeltetés
- Karbantartás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

6. Különbféle felszín alatti vizet kitermelő létesítmények üzemeltetésében és karbantartásában vesz részt.

Magyarázza el a forrásfoglalás és a talajvízdúsítás létesítésének feltételeit, mutassa be szerkezeti kialakításukat és gépészeti berendezéseiket!

Ismertesse az üzemeltetés és karbantartás feladatait!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az Információtartalom vázlata: alapján	Pontszám	
			Max.	Elért
C	Vízellátási rendszerek és kapcsolataik	Létesítés feltételei	10	
		Szerkezeti részek: - forrásfoglalás - talajvízdúsítás	20 20	
C	Talajvízdúsítás	Gépészeti berendezések	10	
		Üzemeltetés	10	
		Karbantartás	10	
Összes pontszám típus szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3.	Szakmai nyelvű beszéd-készség	A feladat felépítettsége, világosság, magyar nyelvhelyesség A szakterületi kifejezőeszközök használata: szakszókincs, vázlatok, ábrák	8	
3.	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	A hallott szöveg információtartalmának használata a kommunikációban	2	
Összes pontszám szint szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	5	
	Módszer	Problémamegoldás, hibaelhárítás	5	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Összes pontszám			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

7. Vízkészletek védelmében működik közre szakmunkásként.

Mutassa be a vízkészletek és a vízmű létesítmények védelmének szükségességét és lehetőségeit! Ismertesse a különféle védőterületeken, övezetekben, sávokban végezhető, illetve tiltott tevékenységeket!

Információtartalom vázlata:

- Alapfogalmak
 - vízkészlet
 - lefolyás
 - szivárgás
 - összegyülekezés
- Védelem védőidomokkal
 - hidrogeológiai védőövezet
 - külső és belső védőövezet
 - védősáv
- Végzendő, végezhető és tiltott tevékenységek

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

7. Vízkészletek védelmében működik közre szakmunkásként.

Mutassa be a vízkészletek és a vízmű létesítmények védelmének szükségességét és lehetőségeit! Ismertesse a különféle védőterületeken, övezetekben, sávokban végezhető, illetve tiltott tevékenységeket!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az Információtartalom vázlata: alapján	Pontszám	
			Max.	Elért
C	Ivóvízminőség követelményei	Alapfogalmak:		
		- vízkészlet	5	
		- lefolyás	5	
		- szivárgás	5	
		- összegyülekezés	5	
B	Védőrendszabályok	Védelem védőidomokkal:		
		- hidrogeológiai védőövezet	15	
		- külső és belső védőövezet	15	
		- védősáv	10	
		Végzendő, végezhető és tiltott tevékenységek	20	
Összes pontszám típus szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3.	Szakmai nyelvű beszéd-készség	A feladat felépítettsége, világosság, magyar nyelvhelyesség A szakterületi kifejezőeszközök használata: szakszókincs, vázlatok, ábrák	8	
3.	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	A hallott szöveg információtartalmának használata a kommunikációban	2	
Összes pontszám szint szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	5	
	Módszer	Problémamegoldás, hibaelhárítás	5	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Összes pontszám			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

8. Hálózati munkákat végez szakmunkásként.

Mutassa be a vízellátási nyomócsőhálózati rendszereket, és elemezze a különféle rendszerek üzemeltetési és karbantartási sajátosságait!

Magyarázza el az új vagy javított vezetékszakaszok üzembehelyezési feladatait!

Információtartalom vázlata:

- Hálózati rendszerek és jellemzőik
 - elágazó
 - összekapcsolt
 - körvezetékes
- Az üzemeltetés jellemzői
- Karbantartási munkák
- Új vagy javított vezeték üzembe helyezése
 - nyomáspróba
 - mosatás, fertőtlenítés

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

8. Hálózati munkákat végez szakmunkásként.

Mutassa be a vízellátási nyomócsőhálózati rendszereket, és elemezze a különféle rendszerek üzemeltetési és karbantartási sajátosságait!

Magyarázza el az új vagy javított vezeték szakaszok üzembehelyezési feladatait!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az Információtartalom vázlata: alapján	Pontszám	
			Max.	Elért
C	Hálózat helyszínrajzi és mélységi elhelyezkedése	Hálózati rendszerek és jellemzőik: - elágazó - összekapcsolt - körvezeték	10 10 10	
C	Tervszerű karbantartás folyamata a hálózaton	Az üzemeltetés jellemzői	10	
C	Hálózatmosatási eljárások	Karbantartási munkák	10	
		Új vagy javított vezeték üzembe helyezése: - nyomáspróba - mosatás, fertőtlenítés	15 15	
Összes pontszám típus szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3.	Szakmai nyelvű beszéd-készség	A feladat felépítettsége, világosság, magyar nyelvhelyesség A szakterületi kifejezőeszközök használata: szakszókincs, vázlatok, ábrák	8	
3.	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	A hallott szöveg információtartalmának használata a kommunikációban	2	
Összes pontszám szint szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	5	
	Módszer	Problémamegoldás, hibaelhárítás	5	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Összes pontszám			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

9. Házi bekötést kell kiépítenie.

Magyarázza el a végrehajtás módját, mutassa be a használandó anyagokat, szerszámokat!

Információtartalom vázlata:

- A házi bekötés dokumentációja
- Rákötés különféle csőanyagú hálózatra
 - csatlakozás
 - bekötő vezeték
- Vízmérőóra akna
- Vízmérő beépítése
- Üzembe helyezés

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

9. Házi bekötést kell kiépítenie.

Magyarázza el a végrehajtás módját, mutassa be a használandó anyagokat, szerszámokat!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az Információtartalom vázlatára alapján	Pontszám	
			Max.	Elért
C	Szolgáltatói bekötések	A házi bekötés dokumentációja	10	
		Rákötés különféle csőanyagú hálózatra: - csatlakozás - bekötő vezeték	20 10	
		Vízmérőóra akna	15	
		Vízmérő beépítése	15	
		Üzembe helyezés	10	
		Összes pontszám típus szerint		
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3.	Szakmai nyelvű beszéd-készség	A feladat felépítettsége, világosság, magyar nyelvhelyesség A szakterületi kifejezőeszközök használata: szakszókincs, vázlatok, ábrák	8	
3.	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	A hallott szöveg információtartalmának használata a kommunikációban	2	
Összes pontszám szint szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	5	
	Módszer	Problémamegoldás, hibaelhárítás	5	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Összes pontszám			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

10. Vízvezeték-hálózat létesítési munkáiban vesz részt.

Magyarázza el a nyomócső hálózatok építésének technológiáját, mutassa be a használatos anyagokat, szerszámokat, gépeket, és ismertesse a vonatkozó biztonságtechnikai előírásokat!

Információtartalom vázlata:

- Vízvezetékek elhelyezése
 - hagyományosan
 - közműalagutak
- Nyomócső hálózatok építése
 - építési dokumentáció
 - csőanyagok
 - szerelvények, idomok
 - építéstechnológia
- Hálózati műtárgyak

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

10. Vízvezeték-hálózat létesítési munkáiban vesz részt.

Magyarázza el a nyomócső hálózatok építésének technológiáját, mutassa be a használatos anyagokat, szerszámokat, gépeket, és ismertesse a vonatkozó biztonságtechnikai előírásokat!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az Információtartalom vázlatára alapján	Pontszám	
			Max.	Elért
C	Csőhálózat elhelyezkedése (közmsáv, közműfolyosó, alagút)	Vízvezetékek elhelyezése: - hagyományosan - közműalagutak	5 5	
C	Csőanyagok tulajdonságai, megmunkálása	Nyomócső hálózatok építése: - építési dokumentáció - csőanyagok - szerelvények, idomok - építéstechnológia	5	
C	Csőkötések		15	
C	Aknák és szerelvények kialakítása		20	
		Hálózati műtárgyak	15	
Összes pontszám típus szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3.	Szakmai nyelvű beszéd-készség	A feladat felépítettsége, világosság, magyar nyelvhelyesség A szakterületi kifejezőeszközök használata: szakszókincs, vázlatok, ábrák	8	
3.	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	A hallott szöveg információtartalmának használata a kommunikációban	2	
Összes pontszám szint szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	5	
	Módszer	Problémamegoldás, hibaelhárítás	5	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Összes pontszám			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

11. Feladata a megfelelő nyomás biztosítása a fogyasztók részére.

Magyarázza el a hálózati nyomás biztosításának módját, a nyomászónák kialakításának szükségességét, mutassa be a szivattyúházak, nyomásközpontok, nyomásfokozók működési módját és üzemeltetését!

Elemezze a magasépületek vízellátásának sajátosságait!

Információtartalom vázlata:

- Az üzemi nyomás nagysága
- A nyomásbiztosítás
 - módjai
 - hálózati nyomásfokozók
- A nyomászónák
- Magas épületek vízellátása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

11. Feladata a megfelelő nyomás biztosítása a fogyasztók részére.

Magyarázza el a hálózati nyomás biztosításának módját, a nyomászónák kialakításának szükségességét, mutassa be a szivattyúházak, nyomásközpontok, nyomásfokozók működési módját és üzemeltetését!

Elemezze a magasépületek vízellátásának sajátosságait!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az Információtartalom vázlata: alapján	Pontszám	
			Max.	Elért
C	Átemelők, nyomásfokozó gépházak	Az üzemi nyomás nagysága	10	
		A nyomásbiztosítás: - módjai - hálózati nyomásfokozók	20 20	
C	Vízszállítás módja	A nyomászónák	15	
		Magas épületek vízellátása	15	
Összes pontszám típus szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3.	Szakmai nyelvű beszéd-készség	A feladat felépítettsége, világosság, magyar nyelvhelyesség A szakterületi kifejezőeszközök használata: szakszókincs, vázlatok, ábrák	8	
3.	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	A hallott szöveg információtartalmának használata a kommunikációban	2	
Összes pontszám szint szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	5	
	Módszer	Problémamegoldás, hibaelhárítás	5	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Összes pontszám			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

12. Hálózati tárolókat üzemeltet.

Magyarázza el a hálózati tárolók létesítésének, üzemeltetésének célját!

Mutassa be a tárolók különféle típusait, szerkezetüket, működésüket és az üzemeltetésük, karbantartásuk feladatait!

Információtartalom vázlata:

- Tárolók célja, feladata
- Tárolók csoportosítása
 - helyszínrajzi
 - magassági
- Szerkezeti kialakítás és működés
 - víztornyok
 - medencék
- Üzemeltetés
- Karbantartás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

12. Hálózati tárolókat üzemeltet.

Magyarázza el a hálózati tárolók létesítésének, üzemeltetésének célját!

Mutassa be a tárolók különféle típusait, szerkezetüket, működésüket és az üzemeltetésük, karbantartásuk feladatait!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az Információtartalom vázlata: alapján	Pontszám	
			Max.	Elért
C	Térszíni tárolók, szerelvényei, működtetése	Tárolók célja, feladata	10	
		Tárolók csoportosítása: - helyszínrajzi - magassági	5 5	
C	Víztoronyok felépítése, üzemeltetése	Szerkezeti kialakítás és működés: - víztoronyok - medencék	20 20	
		Üzemeltetés	10	
		Karbantartás	10	
Összes pontszám típus szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3.	Szakmai nyelvű beszéd-készség	A feladat felépítettsége, világosság, magyar nyelvhelyesség A szakterületi kifejezőeszközök használata: szakszókincs, vázlatok, ábrák	8	
3.	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	A hallott szöveg információtartalmának használata a kommunikációban	2	
Összes pontszám szint szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	5	
	Módszer	Problémamegoldás, hibaelhárítás	5	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Összes pontszám			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

13. Víztinőség-ellenőrzési feladatokban vesz részt.

Csoportosítsa a vízminőségi jellemzőket, és mutassa be a természetes vizek jellemző paramétereit!

Mutassa be az ivóvíz minőségére vonatkozó követelményeket és határértékeket!

Információtartalom vázlatá:

- A vízminőségi jellemzők csoportosítása
 - fizikai
 - kémiai
 - biológiai tulajdonságok
- Biológiai vízminősítés
- Az ivóvíz minőségének meghatározása
 - ivóvíz
 - kifogásolt minőségű ivóvíz
- Paraméterek és határértékek

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

13. Vízminőség-ellenőrzési feladatokban vesz részt.

Csoportosítsa a vízminőségi jellemzőket, és mutassa be a természetes vizek jellemző paramétereit!

Mutassa be az ivóvíz minőségére vonatkozó követelményeket és határértékeket!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az Információtartalom vázlata: alapján	Pontszám	
			Max.	Elért
D	Hazai nyersvizek minősége	A vízminőségi jellemzők csoportosítása: - fizikai - kémiai - biológiai tulajdonságok	10 20 10	
		Biológiai vízminősítés	5	
C	Ivóvízminőség követelményei	Az ivóvíz minőségének meghatározása: - ivóvíz - kifogásolt minőségű ivóvíz	15 10	
		Paraméterek és határértékek	10	
		Összes pontszám típus szerint		80
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3.	Szakmai nyelvű beszéd-készség	A feladat felépítettsége, világosság, magyar nyelvhelyesség A szakterületi kifejezőeszközök használata: szakszókincs, vázlatok, ábrák	8	
3.	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	A hallott szöveg információtartalmának használata a kommunikációban	2	
Összes pontszám szint szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	5	
	Módszer	Problémamegoldás, hibaelhárítás	5	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Összes pontszám			100	

.....
dátum

.....
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

**14. Magas gáztartalmú vízből kell az előírt minőségű ivóvizet előállítania.
Magyarázza el a magas gáztartalomból adódó üzemelési problémákat!
Javasoljon tisztítástechnológiát, és ismertesse az üzemeltetés és a karbantartás feladatait!**

Információtartalom vázlata:

- Gázos vizek előfordulása
- Határérték
- Alkalmazható eljárások
- Technológiai sor
- Üzemeltetés
- Karbantartás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

14. Magas gáztartalmú vízből kell az előírt minőségű ivóvizet előállítania.

Magyarázza el a magas gáztartalomból adódó üzemelési problémákat!

Javasoljon tisztítástechnológiát, és ismertesse az üzemeltetés és a karbantartás feladatait!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az Információtartalom vázlata: alapján	Pontszám	
			Max.	Elért
D	Hazai nyersvizek minősége	Gázos vizek előfordulása	15	
		Határérték	5	
C	Ivóvízminőség követelményei	Alkalmazható eljárások	20	
		Technológiai sor	20	
C	Levegőztető eljárások	Üzemeltetés	10	
		Karbantartás	10	
Összes pontszám típus szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3.	Szakmai nyelvű beszéd-készség	A feladat felépítettsége, világosság, magyar nyelvhelyesség A szakterületi kifejezőeszközök használata: szakszókincs, vázlatok, ábrák	8	
3.	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	A hallott szöveg információtartalmának használata a kommunikációban	2	
Összes pontszám szint szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	5	
	Módszer	Problémamegoldás, hibaelhárítás	5	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Összes pontszám			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

15. Magas arzéntartalmú vízből kell az előírt minőségű ivóvizet előállítania.

Magyarázza el a magas arzéntartalomból adódó egészségügyi problémákat, elemezze a hazai állapotot!

Javasoljon tisztítástechnológiát, és ismertesse az üzemeltetés és a karbantartás feladatait!

Térjen ki az arzéniszappal kapcsolatos feladatokra is!

Információtartalom vázlata:

- Magas arzéntartalmú vizek előfordulása
- Határértékek
- Alkalmazható eljárások
- Technológiai sor
- Üzemeltetés
- Karbantartás
- Arzéniszap sorsa

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

15. Magas arzéntartalmú vízből kell az előírt minőségű ivóvizet előállítania.

Magyarázza el a magas arzéntartalomból adódó egészségügyi problémákat, elemezze a hazai állapotot!

Javasoljon tisztítástechnológiát, és ismertesse az üzemeltetés és a karbantartás feladatait!

Térjen ki az arzéniszappal kapcsolatos feladatokra is!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az Információtartalom vázlatára alapján	Pontszám	
			Max.	Elért
D	Hazai nyersvizek minősége	Magas arzéntartalmú vizek előfordulása	15	
C	Ivóvízminőség követelményei	Határértékek	5	
C	Kicsapatásos eljárások	Alkalmazható eljárások	20	
		Technológiai sor	20	
		Üzemeltetés	10	
		Karbantartás	5	
		Arzéniszap sorsa	5	
Összes pontszám típus szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3.	Szakmai nyelvű beszéd-készség	A feladat felépítettsége, világosság, magyar nyelvhelyesség A szakterületi kifejezőeszközök használata: szakszókincs, vázlatok, ábrák	8	
3.	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	A hallott szöveg információtartalmának használata a kommunikációban	2	
Összes pontszám szint szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	5	
	Módszer	Problémamegoldás, hibaelhárítás	5	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Összes pontszám			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

16. Magas keménységű nyersvízből kell megfelelő minőségű kazántápvizet előállítania. Magyarázza el a víz keménységéből adódó üzemelési problémákat! Javasoljon tisztítástechnológiát, és ismertesse az üzemeltetés és a karbantartás feladatait!

Információtartalom vázlata:

- A kemény vizek előfordulása
- A kazántápvíz minősége
- Alkalmazható eljárások
- Technológiai sor
- Üzemeltetés
- Karbantartás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

16. Magas keménységű nyersvízből kell megfelelő minőségű kazántápvizet előállítania. Magyarázza el a víz keménységéből adódó üzemelési problémákat! Javasoljon tisztítástechnológiát, és ismertesse az üzemeltetés és a karbantartás feladatait!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az Információtartalom vázlatára alapján	Pontszám	
			Max.	Elért
D	Hazai nyersvizek minősége	A kemény vizek előfordulása	15	
		A kazántápvíz minősége	10	
		Alkalmazható eljárások	20	
C	Kicsapatásos eljárások	Technológiai sor	20	
		Üzemeltetés	10	
		Karbantartás	5	
Összes pontszám típus szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3.	Szakmai nyelvű beszéd-készség	A feladat felépítettsége, világosság, magyar nyelvhelyesség A szakterületi kifejezőeszközök használata: szakszókincs, vázlatok, ábrák	8	
3.	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	A hallott szöveg információtartalmának használata a kommunikációban	2	
Összes pontszám szint szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	5	
	Módszer	Problémamegoldás, hibaelhárítás	5	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Összes pontszám			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

17. Folyó vizéből kell az előírt minőségű ivóvizet előállítania.

Mutassa be a folyók vizének jellemző mennyiségi-minőségi paramétereit és a jellegzetes szennyeződések!

Javasoljon tisztítástechnológiát, és ismertesse az üzemeltetés és karbantartás feladatait!

Információtartalom vázlata:

- Folyóvizek
 - mennyisége
 - minősége
 - haváriák
- Alkalmazható eljárások
- Technológiai sor
 - felszíni vízkivételnél
 - csápos kutas vízkivételnél
- Üzemeltetés
- Karbantartás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

17. Folyó vizéből kell az előírt minőségű ivóvizet előállítania.

Mutassa be a folyók vizének jellemző mennyiségi-minőségi paramétereit és a jellegzetes szennyeződések!

Javasoljon tisztítástechnológiát, és ismertesse az üzemeltetés és karbantartás feladatait!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az Információtartalom vázlatában	Pontszám	
			Max.	Elért
D	Hazai nyersvizek minősége	Folyóvizek: - mennyisége - minősége - haváriák	5 5 5	
C	Ivóvízminőség követelményei	Alkalmazható eljárások	15	
C	Kicsapatásos eljárások	Technológiai sor: - felszíni vízkivételnél - csápos kutas vízkivételnél	20 15	
C	Levegőztető eljárások	Üzemeltetés	10	
		Karbantartás	5	
Összes pontszám típus szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3.	Szakmai nyelvű beszéd-készség	A feladat felépítettsége, világosság, magyar nyelvhelyesség A szakterületi kifejezőeszközök használata: szakszókincs, vázlatok, ábrák	8	
3.	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	A hallott szöveg információtartalmának használata a kommunikációban	2	
Összes pontszám szint szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	5	
	Módszer	Problémamegoldás, hibaelhárítás	5	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Összes pontszám			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

**18. Tározó vizéből kell az előírt minőségű ivóvizet előállítania.
Mutassa be a tározók vizének jellemző minőségi paramétereit!
Javasoljon tisztítástechnológiát, és ismertesse az üzemeltetés és a karbantartás feladatait!**

Információtartalom vázlata:

- Tározók vizének minősége
- A változó vízminőség
 - okok
 - technológiai problémák
- Alkalmazható eljárások
- Technológiai sor
- Üzemeltetés
- Karbantartás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

18. Tározó vizéből kell az előírt minőségű ivóvizet előállítania.

Mutassa be a tározók vizének jellemző minőségi paramétereit!

Javasoljon tisztítástechnológiát, és ismertesse az üzemeltetés és a karbantartás feladatait!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az Információtartalom vázlatára alapján	Pontszám	
			Max.	Elért
D	Hazai nyersvizek minősége	Tározók vizének minősége	5	
D	Nyersvízminőség változását okozó körülmények	A változó vízminőség: - okok	10	
		- technológiai problémák	5	
C	Ivóvízminőség követelményei	Alkalmazható eljárások	20	
B	Víz tisztításhoz alkalmazott anyagok tulajdonságai, tárolása, oldása	Technológiai sor	20	
		Üzemeltetés	10	
		Karbantartás	10	
Összes pontszám típus szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3.	Szakmai nyelvű beszéd-készség	A feladat felépítettsége, világosság, magyar nyelvhelyesség A szakterületi kifejezőeszközök használata: szakszókincs, vázlatok, ábrák	8	
3.	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	A hallott szöveg információtartalmának használata a kommunikációban	2	
Összes pontszám szint szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	5	
	Módszer	Problémamegoldás, hibaelhárítás	5	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Összes pontszám			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

19. Oldott szennyeződések tartalmazó rétegvízből kell az előírt minőségű ivóvizet előállítania.

Mutassa be a rétegvizek jellemző mennyiségi-minőségi paramétereit!

Magyarázza el a gyakoribb oldott szennyeződésekől származó egészségügyi és üzemeltetési problémákat!

Javasoljon tisztítástechnológiát, és ismertesse az üzemeltetés és a karbantartás feladatait!

Információtartalom vázlata:

- Rétegvizek
 - mennyisége
 - minősége
 - jellegzetes oldott anyagok
- Határértékek
- Alkalmazható eljárások
- Technológiai sor
- Üzemeltetés
- Karbantartás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

19. Oldott szennyeződések tartalmazó rétegvízből kell az előírt minőségű ivóvizet előállítania.

Mutassa be a rétegvizek jellemző mennyiségi-minőségi paramétereit!

Magyarázza el a gyakoribb oldott szennyeződésekől származó egészségügyi és üzemeltetési problémákat!

Javasoljon tisztítástechnológiát, és ismertesse az üzemeltetés és a karbantartás feladatait!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az Információtartalom vázlata: alapján	Pontszám	
			Max.	Elért
D	Hazai nyersvizek minősége	Rétegvizek: - mennyisége - minősége - jellegzetes oldott anyagok	5 5 5	
C	Ivóvízminőség követelményei	Határértékek	5	
C	Kicsapatásos eljárások	Alkalmazható eljárások	20	
		Technológiai sor	20	
		Üzemeltetés	10	
		Karbantartás	10	
Összes pontszám típus szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3.	Szakmai nyelvű beszéd-készség	A feladat felépítettsége, világosság, magyar nyelvhelyesség A szakterületi kifejezőeszközök használata: szakszókincs, vázlatok, ábrák	8	
3.	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	A hallott szöveg információtartalmának használata a kommunikációban	2	
Összes pontszám szint szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	5	
	Módszer	Problémamegoldás, hibaelhárítás	5	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Összes pontszám			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

20. Biológiai és mikrobiológiai vízminőségi jellemzőknek megfelelő minőségű ivóvizet kell előállítani és a fogyasztókhöz eljuttatni.

Fejtse ki az ivóvízre vonatkozó biológiai és mikrobiológiai vízminőségi előírásokat, és magyarázza el ezek közegészségügyi jelentőségét!

Javasoljon tisztítástechnológiát, és ismertesse az üzemeltetés és a karbantartás feladatait!

Információtartalom vázlata:

- Az ivóvíz minősége
 - mikrobiológiai
 - biológiai jellemzők
- Az ivóvíz és a közegészségügy kapcsolata
- Alkalmazható eljárások
- Technológiai sor és benne
 - a klór és ózon szerepe
- Üzemeltetés
 - vegyszerek
 - adagolás
 - biztonságtechnika
- Karbantartás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

20. Biológiai és mikrobiológiai vízminőségi jellemzőknek megfelelő minőségű ivóvizet kell előállítani és a fogyasztókhöz eljuttatni.

Fejtse ki az ivóvízre vonatkozó biológiai és mikrobiológiai vízminőségi előírásokat, és magyarázza el ezek közegészségügyi jelentőségét!

Javasoljon tisztítástechnológiát, és ismertesse az üzemeltetés és a karbantartás feladatait!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az Információtartalom vázlatára alapján	Pontszám	
			Max.	Elért
C	Ivóvízminőség követelményei	Az ivóvíz minősége: - mikrobiológiai - biológiai jellemzők	10 5	
		Az ivóvíz és a közegészségügy kapcsolata	5	
		Alkalmazható eljárások	15	
B	Víz tisztításhoz alkalmazott anyagok tulajdonságai, tárolása, oldása	Technológiai sor és benne a klór és ózon szerepe	10 10	
		Üzemeltetés: - vegyszerek - adagolás - biztonságtechnika	5 10 5	
B	Védőrendszabályok	Karbantartás	5	
Összes pontszám típus szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3.	Szakmai nyelvű beszéd-készség	A feladat felépítettsége, világosság, magyar nyelvhelyesség A szakterületi kifejezőeszközök használata: szakszókincs, vázlatok, ábrák	8	
3.	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	A hallott szöveg információtartalmának használata a kommunikációban	2	
Összes pontszám szint szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	5	
	Módszer	Problémamegoldás, hibaelhárítás	5	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Összes pontszám			100	

.....
dátum

.....
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

21. Fürdőüzemben lát el vízműkezelő feladatokat.

Fejtse ki a fürdőkre vonatkozó fontosabb közegészségügyi, illetve vízminőségi előírásokat!

Magyarázza el a víz visszaforgató berendezések működését, és ismertesse az üzemeltetésük és karbantartásuk feladatait!

Információtartalom vázlata:

- A fürdők
 - közegészségügyi előírások
 - vízminőségi előírások
- A vízminőség-biztosítás lehetőségei
- Víz visszaforgató berendezések
 - kialakítás
 - technológia
- Üzemeltetés
- Karbantartás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1250-06 Vízműkezelő feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Vízellátó rendszerek üzeme, műtárgyai, berendezései

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

21. Fürdőüzemben lát el vízműkezelő feladatokat.

Fejtse ki a fürdőkre vonatkozó fontosabb közegészségügyi, illetve vízminőségi előírásokat!

Magyarázza el a víz visszaforgató berendezések működését, és ismertesse az üzemeltetésük és karbantartásuk feladatait!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Hozzárendelt kompetenciák az Információtartalom vázlata: alapján	Pontszám	
			Max.	Elért
B	Védőrendszabályok	A fürdők: - közegészségügyi előírások - vízminőségi előírások	5 10	
		A vízminőségbiztosítás lehetőségei	15	
B	Víz tisztításhoz alkalmazott anyagok tulajdonságai, tárolása, oldása	Víz visszaforgató berendezések: - kialakítás - technológia	10 20	
		Üzemeltetés	10	
		Karbantartás	10	
Összes pontszám típus szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3.	Szakmai nyelvű beszéd-készség	A feladat felépítettsége, világosság, magyar nyelvhelyesség A szakterületi kifejezőeszközök használata: szakszókincs, vázlatok, ábrák	8	
3.	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	A hallott szöveg információtartalmának használata a kommunikációban	2	
Összes pontszám szint szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	5	
	Módszer	Problémamegoldás, hibaelhárítás	5	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Összes pontszám			100	

.....
dátum

.....
aláírás