

KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS VÍZÜGYI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1267-06 Kiegészítő követelménymodul Településüzemeltető és –fenntartók
részére a Települési környezetvédelmi technikus szakképesítéshez

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1267-06/3 Települési környezetet terhelő hatások, környezetvédelmi
technológiák ismertetése

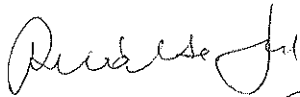
Szóbeli vizsgatevékenység

Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 45 perc

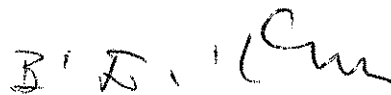
A 20/2007. (V. 21.) SZMM rendelet 23. § 1. bekezdésében foglaltak alapján a szakmai
vizsga szóbeli tételait a KÖO-O/20/1/2010 számon kiadom.

EREDETIVEL MINDENBEN
MEGEGYEZŐ MÁSOLAT

Jóváhagyta:



2010



Bazsáné dr. Szabó Marianne
osztályvezető

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2010. 02. 23-tól

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1267-06 Kiegészítő követelménymodul Településüzemeltető és –fenntartók részére a Települési környezetvédelmi technikus szakképesítéshez
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
3. vizsgafeladat
Települési környezetet terhelő hatások, környezetvédelmi technológiák ismertetése

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:

54 851 01 0100 51 01	Települési környezetvédelmi technikus	Települési környezetvédelmi technikus
-----------------------------	--	--

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1267-06 Kiegészítő követelménymodul Településüzemeltető és –fenntartók részére a Települési környezetvédelmi technikus szakképesítéshez
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
3. vizsgafeladat
Települési környezetet terhelő hatások, környezetvédelmi technológiák ismertetése

1. Hazánk árvízvédelmi szempontból jelentős mértékben függ a szomszédos országoktól. Mit jelent ez a függőség, és ezen kívül milyen természeti-, társadalmi- és gazdasági tényezők befolyásolják hazánk ár- és belvízhelyzetét? A mellékletek segítségével ismertesse a vízkárok megelőzésének és elhárításának módjait!

Információtartalom vázlata

- Magyarország fekvése, a Duna és a Tisza vízgyűjtő területe, az ár- és belvizek kialakulásának okai
- Hazánk ár- és belvízhelyzetét befolyásoló természeti, társadalmi és gazdasági tényezők
- A belterületi vízrendezés létesítményei
- Síkvidéki és dombvidéki vízrendezési feladatok
- A vízkárok megelőzése érdekében végzett lakossági feladatok

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

1. Hazánk árvízvédelmi szempontból jelentős mértékben függ a szomszédos országoktól. Mit jelent ez a függőség, és ezen kívül milyen természeti-, társadalmi- és gazdasági tényezők befolyásolják hazánk ár- és belvízhelyzetét? A mellékletek segítségével ismertesse a vízkárok megelőzésének és elhárításának módjait!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Belvízmentesítés	Magyarország fekvése, a Duna és a Tisza vízgyűjtő területe, az ár- és belvizek kialakulásának okai	15	
		Hazánk ár- és belvízhelyzetét befolyásoló természeti, társadalmi és gazdasági tényezők	20	
		A belterületi vízrendezés létesítményei	15	
C	Árvízmentesítés	Síkvidéki és dombvidéki vízrendezési feladatok	20	
		A vízkárok megelőzése érdekében végzett lakossági feladatok	10	
Összes pontszám ismeret szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Folyamatábrák készítése		10	
Összes pontszám készség szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes kompetenciák	Térlátás	10	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1267-06 Kiegészítő követelménymodul Településtudományok és –fenntartók részére a Települési környezetvédelmi technikus szakképesítéshez

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Települési környezetet terhelő hatások, környezetvédelmi technológiák ismertetése

2. A rendelkezésre álló adatok alapján jellemezze Magyarország vízkészletét mennyiségi és vízminőségi szempontból! Milyen feladatokat kell ellátnia a korszerű vízgazdálkodásnak? Hasonlítsa össze a főbb vízhasználók jellemző minőségi követelményeit (ivóvíz, ipari víz, öntözővíz)! Sorolja fel, milyen közvetlen vízhozammérési módokat ismer!

Információtartalom vázlata

- Magyarország felszín alatti és felszíni vizei, vizeink állapota
- Az országba belépő és kilépő vízfolyások hozama, a folyók vízjárása, a vízgyűjtő terület fogalma
- A vízgazdálkodás feladatai
- A főbb vízhasználók jellemző minőségi követelményei
- Közvetlen vízhozammérési módok

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 1267-06 Kiegészítő követelménymodul Településüzemeltető és –fenntartók részére a Települési környezetvédelmi technikus szakképesítéshez
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 3. vizsgafeladat
 Települési környezetet terhelő hatások, környezetvédelmi technológiák ismertetése

A vizgázó neve:.....

Értékelő lap

2. A rendelkezésre álló adatok alapján jellemezze Magyarország vízkészletét mennyiségi és vízminőségi szempontból! Milyen feladatokat kell ellátnia a korszerű vízgazdálkodásnak? Hasonlítsa össze a főbb vízhasználók jellemző minőségi követelményeit (ivóvíz, ipari víz, öntözővíz)! Sorolja fel, milyen közvetlen vízhozammérési módokat ismer!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Belvízmentesítés	Magyarország felszín alatti és felszíni vizei, vizeink állapota	10	
		Az országba belépő és kilépő vízfolyások hozama, a folyók vízjárása, a vízgyűjtő terület fogalma	10	
C	Árvízmentesítés	A vízgazdálkodás feladatai	20	
		A főbb vízhasználók jellemző minőségi követelményei	20	
		Közvetlen vízhozammérési módok	20	
Összes pontszám ismeret szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Folyamatábrák készítése		10	
Összes pontszám készség szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes kompetenciák	Térlátás	10	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

3. A szélsőséges időjárás miatt egyre gyakoribbá váltak az áradások. Ezek következményeit tovább fokozza, hogy az ország területének jelentős része tartósan belvizes. Ismertesse a belvízvédekezés legfontosabb módszereit! Milyen egészségügyi veszélyekkel jár a lakó- és a gazdasági területek tartós vízborítottsága, és milyen feladatokat kell elvégezni, milyen óvintézkedéseket kell hozni ezek elkerülése érdekében a védekezés alatt és a víz visszahúzódása után?

Információtartalom vázlat

- A belvízvédekezés fő módszerei
- Az önkormányzatok ár- és belvíz-védekezési feladatai
Belvíz-védekezési terv
- Belvíz-védekezési készség
Közerők mozgósítása, a lakosság felkészítése
Polgári védelmi szolgálat
- A lakó és a gazdasági területek tartós vízborítottságának veszélyei
- A védekezésben résztvevők egészségügyi ellátása, a közegészségügyi feltételek biztosítása
A járványok megelőzése
Az ÁNTSZ szakszolgálatának feladata
- A víz levonulása utáni intézkedések

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

3. A szélsőséges időjárás miatt egyre gyakoribbá váltak az áradások. Ezek következményeit tovább fokozza, hogy az ország területének jelentős része tartósan belvizes. Ismertesse a belvízvédekezés legfontosabb módszereit! Milyen egészségügyi veszélyekkel jár a lakó- és a gazdasági területek tartós vízborítottsága, és milyen feladatokat kell elvégezni, milyen óvintézkedéseket kell hozni ezek elkerülése érdekében a védekezés alatt és a víz visszahúzódása után?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Belvízmentesítés	A belvízvédekezés fő módszerei	20	
		Az önkormányzatok ár- és belvízvédekezési feladatai Belvíz-védekezési terv	10	
C	Árvízmentesítés	Belvíz-védekezési készütség Közerők mozgósítása, a lakosság felkészítése Polgári védelmi szolgálat	10	
		A lakó és a gazdasági területek tartós vízborítottságának veszélyei	10	
		A védekezésben résztvevők egészségügyi ellátása, a közegészségügyi feltételek biztosítása A járványok megelőzése Az ÁNTSZ szakszolgálatának feladata	20	
		A víz levonulása utáni intézkedések	10	
Összes pontszám ismeret szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Folyamatábrák készítése		10	
Összes pontszám készség szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes kompetenciák	Térlátás	10	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1267-06 Kiegészítő követelménymodul Településüzemeltető és –fenntartók részére a Települési környezetvédelmi technikus szakképesítéshez

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Települési környezetet terhelő hatások, környezetvédelmi technológiák ismertetése

4. A települési önkormányzatok feladatai között szerepel a település csapadékvizeinek összegyűjtése és elvezetése. Ennek különösen a belvízveszélyes területeken van nagy jelentősége. Egyszerű folyamatábrák készítésével szemléltesse, milyen csatornázási, módszereket ismer! Emelje ki azok előnyeit és hátrányait!

Információtartalom vázlata

- Az önkormányzatok csatornázási feladatai
- A csatornázási rendszerekkel szemben támasztott legfontosabb követelmények
- A csatornázási rendszerek feladata, csoportosítása
- Egyesített rendszerű csatornahálózat
- Elválasztott rendszerű csatornahálózat
- Fenntartási munkák

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 1267-06 Kiegészítő követelménymodul Településtudomány és -fenntartók részére a Települési környezetvédelmi technikus szakképesítéshez
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 3. vizsgafeladat
 Települési környezetet terhelő hatások, környezetvédelmi technológiák ismertetése

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

4. A települési önkormányzatok feladatai között szerepel a település csapadékvizeinek összegyűjtése és elvezetése. Ennek különösen a belvízveszélyes területeken van nagy jelentősége. Egyszerű folyamatábrák készítésével szemléltesse, milyen csatornázási módszereket ismer! Emelje ki azok előnyeit és hátrányait!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Belvízmentesítés	Az önkormányzatok csatornázási feladatai	10	
		A csatornázási rendszerekkel szemben támasztott legfontosabb követelmények	10	
		A csatornázási rendszerek feladata, csoportosítása	10	
		Egyesített rendszerű csatornahálózat	20	
		Elválasztott rendszerű csatornahálózat	20	
		Fenntartási munkák	10	
Összes pontszám ismeret szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Folyamatábrák készítése		10	
Összes pontszám készség szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes kompetenciák	Kézügyesség	10	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1267-06 Kiegészítő követelménymodul Településüzemeltető és –fenntartók részére a Települési környezetvédelmi technikus szakképesítéshez
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
3. vizsgafeladat
Települési környezetet terhelő hatások, környezetvédelmi technológiák ismertetése

5. Köztudott, hogy napjainkban a légszennyezés fokozódásáért elsősorban a közlekedés felelős. Elemezze a közlekedés szerepét a légszennyeződésben! Ismertesse az immisszió- és az emissziószabályozás módját, a közúti közlekedés emissziójának csökkentésére alkalmazott módszereket!

Információtartalom vázlata

- A közlekedés szerepe a légszennyezésben
- Útszakasz emissziójának vizsgálata
- Az immisszió- és az emissziószabályozás módja
- A közúti közlekedés emissziójának csökkentésére alkalmazott módszerek

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 1267-06 Kiegészítő követelménymodul Településmenedzést és -fenntartók részére a Települési környezetvédelmi technikus szakképesítéshez
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 3. vizsgafeladat
 Települési környezetet terhelő hatások, környezetvédelmi technológiák ismertetése

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

5. Köztudott, hogy napjainkban a légszennyezés fokozódásáért elsősorban a közlekedés felelős. Elemezze a közlekedés szerepét a légszennyezésben! Ismertesse az immisszió- és az emissziószabályozás módját, a közúti közlekedés emissziójának csökkentésére alkalmazott módszereket!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
D	Úthálózat fenntartása	A közlekedés szerepe a légszennyezésben	20	
		Útszakasz emissziójának vizsgálata	20	
		Az immisszió- és az emissziószabályozás módja	20	
		A közúti közlekedés emissziójának csökkentésére alkalmazott módszerek	20	
Összes pontszám ismeret szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Folyamatábrák készítése		10	
Összes pontszám készség szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes kompetenciák	Térlátás	10	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1267-06 Kiegészítő követelménymodul Településüzemeltető és –fenntartók részére a Települési környezetvédelmi technikus szakképesítéshez

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Települési környezetet terhelő hatások, környezetvédelmi technológiák ismertetése

6. Több településen komoly gondot okoznak az épületekhez túl közel haladó tehergépkocsik és kamionok. Az általuk okozott zaj és rezgés komoly károkat okoz az épületállományban, és veszélyezteti az ott élők nyugalmát és egészségét. Milyen módszereket alkalmazna a probléma megoldására?

Információtartalom vázlata

- A zaj és a rezgés hatása az emberi szervezetre és az épített környezetre
- Előírások a közúti közlekedés okozta zaj megengedett mértékére
- A zajhatást befolyásoló tényezők
- A közúti közlekedési zaj csökkentésére alkalmazott módszerek

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

- 6. Több településen komoly gondot okoznak az épületekhez túl közel haladó tehergépkocsik és kamionok. Az általuk okozott zaj és rezgés komoly károkat okoz az épületállományban, és veszélyezteti az ott élők nyugalma és egészségét. Milyen módszereket alkalmazna a probléma megoldására?**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
D	Úthálózat fenntartása	A zaj és a rezgés hatása az emberi szervezetre és az épített környezetre	20	
		Előírások a közúti közlekedés okozta zaj megengedett mértékére	20	
		A zajhatást befolyásoló tényezők	20	
		A közúti közlekedési zaj csökkentésére alkalmazott módszerek	20	
Összes pontszám ismeret szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Folyamatábrák készítése		10	
Összes pontszám készség szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes kompetenciák	Térlátás	10	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1267-06 Kiegészítő követelménymodul Településüzemeltető és –fenntartók részére a Települési környezetvédelmi technikus szakképesítéshez

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Települési környezetet terhelő hatások, környezetvédelmi technológiák ismertetése

7. A közutak tájba illesztése, vonalvezetésének kialakítása esztétikai, balesetvédelmi, környezet- és természetvédelmi szempontból is komoly szakmai feladat elé állítja a tervezőmérnököket.

Ismertesse az ezzel kapcsolatos legfontosabb feladatokat! A szemléltetés megkönnyítése érdekében készítsen egyszerű rajzokat!

Információtartalom vázlata

- A vonalvezetés esztétikai hatása. Tájfásítás, közutak menti növénytelepítés terveinek tartalma, a növénytelepítés tervezéséhez szükséges adatok
- A növénytelepítés formái, alapelvei és tervezési szempontjai
- Üzemi létesítmények növénytelepítési módja. Erdősávok telepítése
- Esztétikai vonatkozású telepítések. Átkelési szakaszok fásítása. Telepítések különleges esetekben

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 1267-06 Kiegészítő követelménymodul Településtudomány és –fenntartók részére a Települési környezetvédelmi technikus szakképesítéshez
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 3. vizsgafeladat
 Települési környezetet terhelő hatások, környezetvédelmi technológiák ismertetése

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

7. A közutak tájba illesztése, vonalvezetésének kialakítása esztétikai, balesetvédelmi, környezet- és természetvédelmi szempontból is komoly szakmai feladat elé állítja a tervezőmérnököket. Ismertesse az ezzel kapcsolatos legfontosabb feladatokat! A szemléltetés megkönnyítése érdekében készítsen egyszerű rajzokat!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
D	Úthálózat fenntartása	A vonalvezetés esztétikai hatása Tájfásítás, közutak menti növénytelepítés terveinek tartalma, a tervezéséhez szükséges adatok	20	
		A növénytelepítés formái, alapelvei és tervezési szempontjai	20	
		Üzemi létesítmények növénytelepítési módja Erdősávok telepítése	20	
		Esztétikai vonatkozású telepítések Átkelési szakaszok fásítása Telepítések különleges esetekben	20	
Összes pontszám ismeret szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Folyamatábrák készítése		10	
Összes pontszám készség szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes kompetenciák	Térlátás	10	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1267-06 Kiegészítő követelménymodul Településüzemeltető és –fenntartók részére a Települési környezetvédelmi technikus szakképesítéshez
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
3. vizsgafeladat
Települési környezetet terhelő hatások, környezetvédelmi technológiák ismertetése

8. Közútjaink jó állapotban tartásához elengedhetetlen a fenntartási munkák folyamatos és szervezett elvégzése. A kapott információk alapján mutassa be az útfenntartás jelentőségét és feladatait!

Információtartalom vázlata

- Az útfenntartás szervezete (az irányítás rendszere, az állami közútkezelő közhasznú társaságok felépítése, az üzemmérnökségek szervezete)
- Útüzemeltetés (információszerzés, útellenőrzés, hatósági tevékenység, a forgalmi rend meghatározása és fenntartása, forgalomirányítás, üzemi feltételek biztosítása)
- Útfenntartási telepek
- Az utakat érő rongáló hatások

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 1267-06 Kiegészítő követelménymodul Településművelő és –fenntartók részére a Települési környezetvédelmi technikus szakképesítéshez
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 3. vizsgafeladat
 Települési környezetet terhelő hatások, környezetvédelmi technológiák ismertetése

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

8. Közútjaink jó állapotban tartásához elengedhetetlen a fenntartási munkák folyamatos és szervezett elvégzése. A kapott információk alapján mutassa be az útfenntartás jelentőségét és feladatait!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
D	Úthálózat fenntartása	Az útfenntartás szervezete (az irányítás rendszere, az állami közútkezelő közhasznú társaságok felépítése, az üzemtechnológiák szervezete)	20	
		Útüzemeltetés (információszerzés, útellenőrzés, hatósági tevékenység, a forgalmi rend meghatározása és fenntartása, forgalomirányítás, üzemi feltételek biztosítása)	20	
		Útfenntartási telepek	20	
		Az utakat érő rongáló hatások	20	
Összes pontszám ismeret szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Folyamatábrák készítése		10	
Összes pontszám készség szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes kompetenciák	Térlátás	10	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1267-06 Kiegészítő követelménymodul Településüzemeltető és –fenntartók részére a Települési környezetvédelmi technikus szakképesítéshez
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
3. vizsgafeladat
Települési környezetet terhelő hatások, környezetvédelmi technológiák ismertetése

9. Közútjaink jó állapotban tartásához elengedhetetlen a fenntartási munkák folyamatos és szervezett elvégzése. A kapott információk alapján mutassa be az általános útfenntartási feladatokat!

Információtartalom vázlata

- Földművek, padkák, árkok és folyókák karbantartása
- Műtárgyak karbantartása, úttartozékok karbantartása
- Az útpálya és tartozékainak tisztántartása, növényzet karbantartása
- Útfenntartási munkahelyek elkorlátozása és a forgalom szabályozása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 1267-06 Kiegészítő követelménymodul Településművelő és –fenntartók részére a Települési környezetvédelmi technikus szakképesítéshez
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 3. vizsgafeladat
 Települési környezetet terhelő hatások, környezetvédelmi technológiák ismertetése

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

9. Közútjaink jó állapotban tartásához elengedhetetlen a fenntartási munkák folyamatos és szervezett elvégzése. A kapott információk alapján mutassa be az általános útfenntartási feladatokat!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
D	Úthálózat fenntartása	Földművek, padkák, árkok és folyókák karbantartása	20	
		Műtárgyak karbantartása, úttartozékok karbantartása	20	
		Az útpálya és tartozékainak tisztántartása, növényzet karbantartása	20	
		Útfenntartási munkahelyek elkorlátozása és a forgalom szabályozása	20	
Összes pontszám ismeret szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Folyamatábrák készítése		10	
Összes pontszám készség szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes kompetenciák	Térlátás	10	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

10. Közútjaink jó állapotban tartásához elengedhetetlen a fenntartási munkák folyamatos és szervezett elvégzése. A kapott információk alapján mutassa be a beton- és az aszfaltburkolatok fenntartási munkáit!

Információtartalom vázlat

- Betonburkolatok fenntartása. Felületi hibák javítása
(aszfaltos, cementhabarcsos, műgyanta kötőanyagú felületi javítás)
- Aszfaltburkolatok karbantartása (utántömörődő aszfaltok, aszfaltbeton burkolat és öntöttaszfalt burkolat javítása)
- Aszfaltburkolatok felújítása (felület előkészítése, felületi bevonás, bitumenemulziós iszapbevonat, kevert záróréteg, kevert érdesítőréteg, aszfaltszőnyegek)
- Aszfaltburkolatok felújításának korszerű módszerei (az újrafelhasználási eljárások rendszere)
- Helyszíni eljárások (meleg felületi és hideg felületi eljárások)
Meleg és hideg keverőgépes eljárások

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 1267-06 Kiegészítő követelménymodul Települézüzemeltető és –fenntartók részére a Települési környezetvédelmi technikus szakképesítéshez
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 3. vizsgafeladat
 Települési környezetet terhelő hatások, környezetvédelmi technológiák ismertetése

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

10. Közútjaink jó állapotban tartásához elengedhetetlen a fenntartási munkák folyamatos és szervezett elvégzése. A kapott információk alapján mutassa be a beton- és az aszfaltburkolatok fenntartási munkáit!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
D	Úthálózat fenntartása	Betonburkolatok fenntartása Felületi hibák javítása (aszfaltos, cementhabarcsos, műgyanta kötőanyagú felületi javítás)	20	
		Aszfaltburkolatok karbantartása (utántömörödő aszfaltok, aszfaltbeton burkolat és öntöttaszfalt burkolat javítása)	20	
		Aszfaltburkolatok felújítása (felület előkészítése, felületi bevonás, bitumenemulziós iszapbevonat, kevert záróréteg, kevert érdesítőréteg, aszfaltszőnyegek)	20	
		Aszfaltburkolatok felújításának korszerű módszerei (az újrafelhasználási eljárások rendszere)	10	
		Helyszíni eljárások (meleg felületi és hideg felületi eljárások) Meleg és hideg keverőgépes eljárások	10	
Összes pontszám ismeret szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Folyamatábrák készítése		10	
Összes pontszám készség szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes kompetenciák	Térlátás	10	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1267-06 Kiegészítő követelménymodul Településüzemeltető és –fenntartók részére a Települési környezetvédelmi technikus szakképesítéshez
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
3. vizsgafeladat
Települési környezetet terhelő hatások, környezetvédelmi technológiák ismertetése

11. A baleset- és akadálymentes közúti forgalom biztosításához az útfenntartási feladatok elvégzésének különösen a téli hónapokban van nagy jelentősége. Ismertesse a téli forgalombiztosítási feladatokat!

Információtartalom vázlat

- Megelőző intézkedések, információs szolgálat, meteorológiai kapcsolat
- Burkolathibák javítása, síkosság elleni védekezés, felhasznált anyagok és környezetvédelmi vonatkozásaik
- Hóeltakarítás. Önkormányzati és lakossági feladatok. Helyi szabályozás
Hóakadályok elhárítása (közúti hófogó erdősávok telepítése, közúti hófogórácsok elhelyezése)
- Közúti fagy- és olvadási károk megelőzése. Az olvadási kár fogalma, keletkezésének feltételei, megelőzése, helyreállítása. A fagykár

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 1267-06 Kiegészítő követelménymodul Településtudomány és –fenntartók részére a Települési környezetvédelmi technikus szakképzéshez

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Települési környezetet terhelő hatások, környezetvédelmi technológiák ismertetése

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

11. A baleset- és akadálymentes közúti forgalom biztosításához az útfenntartási feladatok elvégzésének különösen a téli hónapokban van nagy jelentősége. Ismertesse a téli forgalombiztosítási feladatokat!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
D	Úthálózat fenntartása	Megelőző intézkedések, információs szolgálat, meteorológiai kapcsolat	20	
		Burkolathibák javítása, síkosság elleni védekezés, felhasznált anyagok és környezetvédelmi vonatkozásaik	20	
		Hóeltakarítás. Önkormányzati és lakossági feladatok. Helyi szabályozás Hóakadályok elhárítása (közúti hófogó erdősávok telepítése, közúti hófogórácsok elhelyezése)	20	
		Közúti fagy- és olvadási károk megelőzése. Az olvadási kár fogalma, keletkezésének feltételei, megelőzése, helyreállítása. A fagykár	20	
Összes pontszám ismeret szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Folyamatábrák készítése		10	
Összes pontszám készség szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes kompetenciák	Térlátás	10	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1267-06 Kiegészítő követelménymodul Településüzemeltető és –fenntartók részére a Települési környezetvédelmi technikus szakképesítéshez
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
3. vizsgafeladat
Települési környezetet terhelő hatások, környezetvédelmi technológiák ismertetése

12. A vízproblémákat nagyon gyakran a megemelkedett talajvíz okozza. Milyen megoldásokat ismer a talajvíz elvezetésére?

Információtartalom vázlat

- Lecsapoló csatorna, mezőszerű talajcsövezés, szivárgóárok, szivárgódrennpár
- Műszaki víztelenítés
- A műszaki víztelenítések felosztása
- Mezőgazdasági víztelenítés
- A mezőgazdasági víztelenítés céljai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 1267-06 Kiegészítő követelménymodul Településmenedzést és –fenntartók részére a Települési környezetvédelmi technikus szakképesítéshez
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 3. vizsgafeladat
 Települési környezetet terhelő hatások, környezetvédelmi technológiák ismertetése

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

12. A vízproblémákat nagyon gyakran a megemelkedett talajvíz okozza. Milyen megoldásokat ismer a talajvíz elvezetésére?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Belvízmentesítés	Lecsapoló csatorna, mezőszerű talajcsövezés, szivárgóárok, szivárgódrénpár	20	
		Műszaki víztelenítés	20	
		A műszaki víztelenítések felosztása	10	
		Mezőgazdasági víztelenítés	20	
		A mezőgazdasági víztelenítés céljai	10	
Összes pontszám ismeret szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Folyamatábrák készítése		10	
Összes pontszám készség szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes kompetenciák	Térlátás	10	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1267-06 Kiegészítő követelménymodul Településüzemeltető és –fenntartók részére a Települési környezetvédelmi technikus szakképesítéshez
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
3. vizsgafeladat
Települési környezetet terhelő hatások, környezetvédelmi technológiák ismertetése

13. Az egyes épületek és a növényzet szempontjából káros talajnedvesség csökkentésének, általánosan a föld alatti vízvezetésnek fontos módja az alagsövezés. A rendelkezésére álló mellékletek felhasználásával mutassa be a talajcsövezés módjait, azok elemeit, előnyeit és hátrányait!

Információtartalom vázlata

- Független és vízszintes drén
- A vízszintes talajcsövezés elemei
- A nyíltgyűjtős és zártgyűjtős drénezés előnyei és hátrányai
- Épületek, épületalapok, építési helyszínek víztelenítése

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

13. Az egyes épületek és a növényzet szempontjából káros talajnedvesség csökkentésének, általánosan a föld alatti vízvezetésnek fontos módja az alagcsövezés. A rendelkezésére álló mellékletek felhasználásával mutassa be a talajcsövezés módjait, azok elemeit, előnyeit és hátrányait!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Belvízmentesítés	Függőleges és vízszintes drén	20	
		A vízszintes talajcsövezés elemei	20	
		A nyíltgyűjtős és zártgyűjtős drénezés előnyei és hátrányai	20	
		Épületek, épületalapok, építési helyszínek víztelenítése	20	
Összes pontszám ismeret szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Folyamatábrák készítése		10	
Összes pontszám készség szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes kompetenciák	Térlátás	10	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1267-06 Kiegészítő követelménymodul Településüzemeltető és –fenntartók részére a Települési környezetvédelmi technikus szakképesítéshez
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
3. vizsgafeladat
Települési környezetet terhelő hatások, környezetvédelmi technológiák ismertetése

14. A települési önkormányzatok egyes feladataikat, így az úthálózat-fenntartási feladatokat is átruházzák, ellátására koncessziós pályázatot írnak ki.

Milyen adatokat kell tartalmaznia a pályázati felhívásnak?

Mire lehet koncessziós szerződést kötni, milyen jogai és kötelezettségei vannak a pályázat nyertesének?

Információtartalom vázlata

- A koncessziós szerződés fogalma
- A pályázati felhívás tartalmi követelményei
- Milyen tevékenységekre lehet koncessziós szerződést kötni
- Az adott tevékenységek folytatásának feltételei
- A szerződő fél jogai és kötelezettségei
- Koncessziós társaság

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 1267-06 Kiegészítő követelménymodul Településművelő és -fenntartók részére a Települési környezetvédelmi technikus szakképesítéshez
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 3. vizsgafeladat
 Települési környezetet terhelő hatások, környezetvédelmi technológiák ismertetése

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

14. A települési önkormányzatok egyes feladataikat, így az úthálózat-fenntartási feladatokat is átruházzák, ellátására koncessziós pályázatot írnak ki.

Milyen adatokat kell tartalmaznia a pályázati felhívásnak?

Mire lehet koncessziós szerződést kötni, milyen jogai és kötelezettségei vannak a pályázat nyertesének?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
D	Úthálózat fenntartása	A koncessziós szerződés fogalma	10	
		A pályázati felhívás tartalmi követelményei	20	
		Milyen tevékenységekre lehet koncessziós szerződést kötni	20	
		Az adott tevékenységek folytatásának feltételei	10	
		A szerződő fél jogai és kötelezettségei	10	
		Koncessziós társaság	10	
Összes pontszám ismeret szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Folyamatábrák készítése		10	
Összes pontszám készség szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes kompetenciák	Térlátás	10	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1267-06 Kiegészítő követelménymodul Településüzemeltető és –fenntartók részére a Települési környezetvédelmi technikus szakképesítéshez
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
3. vizsgafeladat
Települési környezetet terhelő hatások, környezetvédelmi technológiák ismertetése

15. Gyakran előfordul, hogy a beruházók talajvizes, rossz minőségű talajon is kénytelenek épületeket elhelyezni. Milyen előzetes vizsgálatokat célszerű elvégezni a megfelelő alapozási mód kiválasztásához? Hasonlítsa össze az épületalpozási módokat!

Információtartalom vázlata

- Az alapok kiválasztását befolyásoló tényezők
- Talajvizsgálatok
- Talajjavítási technológiák
- Síkalapok
- Mélyalapok
- Alapok szigetelése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 1267-06 Kiegészítő követelménymodul Településtudomány és –fenntartók részére a Települési környezetvédelmi technikus szakképesítéshez
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 3. vizsgafeladat
 Települési környezetet terhelő hatások, környezetvédelmi technológiák ismertetése

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

15. Gyakran előfordul, hogy a beruházók talajvízes, rossz minőségű talajon is kénytelenek épületeket elhelyezni. Milyen előzetes vizsgálatokat célszerű elvégezni a megfelelő alapozási mód kiválasztásához? Hasonlítsa össze az épületalapolási módokat!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Belvízmentesítés	Az alapok kiválasztását befolyásoló tényezők	10	
		Talajvizsgálatok	10	
		Talajjavítási technológiák	10	
D	Talajtisztítási technológiák	Síkalapok	20	
		Mélyalapok	20	
		Alapok szigetelése	10	
Összes pontszám ismeret szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Folyamatábrák készítése		10	
Összes pontszám készség szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes kompetenciák	Térlátás	10	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

16. Több környezettechnikai műveletben hasznosítjuk a mikroorganizmusokat. Milyen feltételek mellett, hogyan bontják le a szerves anyagokat? Milyen berendezésekben, műtárgyakban bontják le a szennyvizek oldott szerves anyagait? Milyen feltételek mellett és műveletekkel állítható elő komposzt és biogáz a szerves hulladékból?

Információtartalom vázlata

- A mikroorganizmusok tulajdonságai és a szerves anyagok lebontásának mechanizmusa
- A mikrobiológiai folyamatok optimális feltételei, mikrobiológiai vizsgálati módszerek
- A szennyvizek biológiai tisztítása: eleveniszapos medence, csepegtetőtestes medence, merülőtárcsás berendezés
- A komposztkészítés ideális feltételei és technológiája
- A biogáz előállításának ideális feltételei és technológiája

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

16. Több környezettechnikai műveletben hasznosítjuk a mikroorganizmusokat. Milyen feltételek mellett, hogyan bontják le a szerves anyagokat? Milyen berendezésekben, műtárgyakban bontják le a szennyvizek oldott szerves anyagait? Milyen feltételek mellett és műveletekkel állítható elő komposzt és biogáz a szerves hulladékból?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatja alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Mikrobiológiai vizsgálati módszerek	A mikroorganizmusok tulajdonságai és a szerves anyagok lebontásának mechanizmusa	20	
		A mikrobiológiai folyamatok optimális feltételei, mikrobiológiai vizsgálati módszerek	20	
		A szennyvizek biológiai tisztítása: eleveniszapos medence, csepegtetőtestes medence, merülőtárcsás berendezés	20	
		A komposztkészítés ideális feltételei és technológiája	10	
		A biogáz előállításának ideális feltételei és technológiája	10	
Összes pontszám ismeret szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Folyamatábrák készítése		10	
Összes pontszám készség szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes kompetenciák	Térlátás	10	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1267-06 Kiegészítő követelménymodul Településüzemeltető és –fenntartók részére a Települési környezetvédelmi technikus szakképesítéshez

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Települési környezetet terhelő hatások, környezetvédelmi technológiák ismertetése

17. Egy olyan árvizekkel terhelt védett terület gondozásában kell részt vennie, amelyen több különböző meredekségű lejtő is található. Milyen műszaki és/vagy agrártechnológiai módszerrel csökkentené a víz és a szél talajromboló hatását?

Információtartalom vázlat

- Az erózió kiváltó és befolyásoló tényezői
- Az erózió megjelenési formái
- A defláció kiváltó és befolyásoló tényezői
- Műszaki és agrártechnológiai védekezési módok erózió ellen
- Műszaki és agrártechnológiai védekezési módok defláció ellen

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1267-06 Kiegészítő követelménymodul Településüzemeltető és –fenntartók részére a Települési környezetvédelmi technikus szakképesítéshez

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Települési környezetet terhelő hatások, környezetvédelmi technológiák ismertetése

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

17. Egy olyan árvizekkel terhelt védett terület gondozásában kell részt vennie, amelyen több különböző meredekségű lejtő is található. Milyen műszaki és/vagy agrártechnológiai módszerrel csökkentené a víz és a szél talajromboló hatását?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Árvízmentesítés	Az erózió kiváltó és befolyásoló tényezői	10	
		Az erózió megjelenési formái	10	
		A defláció kiváltó és befolyásoló tényezői	20	
		Műszaki és agrártechnológiai védekezési módok erózió ellen	20	
		Műszaki és agrártechnológiai védekezési módok defláció ellen	20	
Összes pontszám ismeret szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Folyamatábrák készítése		10	
Összes pontszám készség szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes kompetenciák	Térlátás	10	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1267-06 Kiegészítő követelménymodul Településtudomány és -fenntartók részére a Települési környezetvédelmi technikus szakképesítéshez
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
3. vizsgafeladat
Települési környezetet terhelő hatások, környezetvédelmi technológiák ismertetése

18. Egy üzemből nagy mennyiségű olajjal szennyezett víz szivárgott el a talajba. Mire kiderült a hiba, már egész közel került a szennyeződés a talajvízszinthez. Az önkormányzat nem rendelkezik az ártalmatlanításhoz elegendő fedezettel, de a szennyezett talajvíz veszélyezteti a város közelben elhelyezkedő ivóvízbázisát. Milyen technológiai megoldások léteznek, amelyek megakadályozzák a szennyeződés terjedését? Szemléltesse a lehetőségeket egyszerű folyamatábrákkal!

Információtartalom vázlata

- A szennyezés kockázatának csökkentésére alkalmazott módszerek
- A szennyezők fizikai megkötése, szilárdítási eljárások, kémiai stabilizálás
- Vízsintes árnyékolás, függőleges szigetelő falak
- In situ eljárások
- Az alkalmas módszer kiválasztása

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

18. Egy üzemből nagy mennyiségű olajjal szennyezett víz szivárgott el a talajba. Mire kiderült a hiba, már egész közel került a szennyeződés a talajvízszinthez. Az önkormányzat nem rendelkezik az ártalmatlanításhoz elegendő fedezettel, de a szennyezett talajvíz veszélyezteti a város közelben elhelyezkedő ivóvízbázisát. Milyen technológiai megoldások léteznek, amelyek megakadályozzák a szennyeződés terjedését? Szemléltesse a lehetőségeket egyszerű folyamatábrákkal!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
D	Talajtisztítási technológiák	A szennyezés kockázatának csökkentésére alkalmazott módszerek	20	
		A szennyezők fizikai megkötése, szilárdítási eljárások, kémiai stabilizálás	20	
		Vízszintes árnyékolás, függőleges szigetelő falak	10	
		In situ eljárások	20	
		Az alkalmas módszer kiválasztása	10	
Összes pontszám ismeret szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Folyamatábrák készítése		10	
Összes pontszám készség szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes kompetenciák	Kézügyesség	10	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1267-06 Kiegészítő követelménymodul Településüzemeltető és –fenntartók részére a Települési környezetvédelmi technikus szakképesítéshez
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
3. vizsgafeladat
Települési környezetet terhelő hatások, környezetvédelmi technológiák ismertetése

19. Ön a talajtisztítási eljárások területén jártas szakember. Egy települési önkormányzat kérte a segítségét egy üzemanyagokkal szennyezett terület kármentesítéséhez. Milyen előzetes vizsgálatok alapján választható ki a megfelelő talajtisztítási technológia? Véleményezze az ex situ eljárásokat!

Információtartalom vázlata

- A talajtisztítási technológiák kiválasztását megelőző vizsgálatok
- Az olaj mozgása különböző áteresztőképességű talajban talajvízszint fölött és a talajvízszinten
- Ex situ fizikai eljárások
- Ex situ biológiai eljárások
- On site eljárások

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 1267-06 Kiegészítő követelménymodul Településmenedzselő és –fenntartók részére a Települési környezetvédelmi technikus szakképesítéshez

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Települési környezetet terhelő hatások, környezetvédelmi technológiák ismertetése

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

19. Ön a talajtisztítási eljárások területén jártas szakember. Egy települési önkormányzat kérte a segítségét egy üzemanyagokkal szennyezett terület kármentesítéséhez. Milyen előzetes vizsgálatok alapján választható ki a megfelelő talajtisztítási technológia? Véleményezze az ex situ eljárásokat!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
D	Talajtisztítási technológiák	A talajtisztítási technológiák kiválasztását megelőző vizsgálatok	10	
		Az olaj mozgása különböző áteresztőképességű talajban talajvízszint fölött és a talajvízszinten	20	
		Ex situ fizikai eljárások	20	
		Ex situ biológiai eljárások	20	
		On site eljárások	10	
Összes pontszám ismeret szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Folyamatábrák készítése		10	
Összes pontszám készség szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes kompetenciák	Térlátás	10	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
1267-06 Kiegészítő követelménymodul Településüzemeltető és –fenntartók részére a Települési környezetvédelmi technikus szakképesítéshez
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
3. vizsgafeladat
Települési környezetet terhelő hatások, környezetvédelmi technológiák ismertetése

20. Ön a talajtisztítási eljárások területén jártas szakember. Egy települési önkormányzat kérte a segítségét a megfelelő talajtisztítási eljárás kiválasztásában. Milyen szempontok figyelembevételével választható ki a megfelelő technológia? Véleményezze az ex situ eljárásokat!

Információtartalom vázlata

- A kárelhárítási technológiák kiválasztásának szempontjai (prioritást élvező technológiák)
- A kárelhárítási technológiák cél szerinti csoportosítása
- Az ex situ eljárások lényege
- Fizikai-kémiai eljárások
- Biológiai eljárások

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 1267-06 Kiegészítő követelménymodul Településmenedzselő és –fenntartók részére a Települési környezetvédelmi technikus szakképesítéshez

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

3. vizsgafeladat

Települési környezetet terhelő hatások, környezetvédelmi technológiák ismertetése

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

20. Ön a talajtisztítási eljárások területén jártas szakember. Egy települési önkormányzat kérte a segítségét a megfelelő talajtisztítási eljárás kiválasztásában. Milyen szempontok figyelembevételével választható ki a megfelelő technológia? Véleményezze az ex situ eljárásokat!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
D	Talajtisztítási technológiák	A kárelhárítási technológiák kiválasztásának szempontjai (prioritást élvező technológiák)	20	
		A kárelhárítási technológiák cél szerinti csoportosítása	10	
		Az ex situ eljárások lényege	10	
		Fizikai-kémiai eljárások	20	
		Biológiai eljárások	20	
Összes pontszám ismeret szerint			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Folyamatábrák készítése		10	
Összes pontszám készség szerint			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes kompetenciák	Térlátás	10	
Összes pontszám egyéb kompetenciák szerint			10	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C