

VIDÉKFEJLESZTÉSI MINISZTERIUM

54 853 01 Vízügyi technikus

Komplex szakmai vizsga

Szóbeli vizsgatevékenysége

A vizsgafeladat megnevezése: Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató. Válaszadás a vizsgakövetelmények alapján összeállított, a vízügyi technikus témaköreit felölelő, előre kiadott tételsorokból húzott kérdésre.

A vizsgafeladat időtartama: 30 perc (felkészülési idő 20 perc)

A vizsgafeladat aránya: 30%

A 315/2013. (VIII.28.) Kormányrendelet 3. § (2) bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételeit a **3587-10/2014/NAKVI** számon kiadom.

Dr. Fazekas Sándor vidékfejlesztési miniszter megbízásából

Jóváhagyta:

.....
Dr. Mezőszentgyörgyi Dávid
főigazgató



2014.

**NEMZETI AGRÁRSZAKTANÁCSADÁSI, KÉPZÉSI
ÉS VIDÉKFEJLESZTÉSI INTÉZET**

Érvényes: 2014. március 31.-től

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**

4

Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

A vizsgafeladat ismertetése: A szóbeli központilag összeállított vizsgakérdései a 4. Szakmai követelmények fejezetben megadott modulokhoz tartozó témakörök mindegyikét tartalmazza.

A tételhez segédeszköz nem használható – kivéve, ahol ez konkrétan megnevezésre kerül.

A feladatsor első részében található 1-20-ig számozott vizsgakérdéseket ki kell nyomtatni, majd pontosan kettévágni. Ezek lesznek a húzótételek.

A második részben található a tanári példány, mely az értékelést segíti.

A tételsor a 41/2013. (V.28.) VM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**

2

Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

- 1. A/ Ismertesse a vízellátás alapfeladatait és a különböző vízfelhasználókat!
Sorolja fel a vízfelhasználók vízminőségi igényeit!**

**B/ Ismertesse az egészséges munkakörülményeket!
Melyek a munkaviszony létesítésének feltételei?**

Idegen nyelven:

- személyes bemutatkozás
- a kommunális vízfelhasználás ismertetése

3

Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

- 2. A/ Mutassa be a felszíni vízbeszerzés módjait, műtárgyait!
Jellemezze a felszíni vizek minőségét és a szennyeződések eredetét!**

**B/ Ismertesse a biztonságos üzemeltetés előírásait!
Sorolja fel a munkáltató tájékoztatási kötelezettségeit!**

Idegen nyelven:

- lakás és berendezéseinek bemutatása
- a felszíni vizek ismertetése

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**

4



Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

3. A/ Ismertesse a felszín alatti vízbeszerzés lehetőségeit!

Melyek a mélységi vizek leggyakoribb szennyező anyagai hazánkban?

B/ Hogyan valósítható meg a kutak biztonságos üzemeltetése?

Milyen munkaszerződések léteznek?

Idegen nyelven:

- saját napirend bemutatása
- a felszín alatti vizek ismertetése

5

Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

4. A/ Mutassa be a felszíni vízkezelés technológiai folyamatát!

(A tétel kidolgozásához használja a technológiai folyamatábrát.)

Milyen környezetvédelmi problémák merülnek fel a felszíni vízkivételnél?

B/ Melyek az anyagmozgatás biztonságtechnikai előírásai?

Ismertesse a próbaidőre vonatkozó előírásokat!

Idegen nyelven:

- ismertessen néhány szabadidős tevékenységet
- a fizikai eljárás során eltávolított anyagok felsorolása

A tételhez használható segédeszköz:

- *felszíni vízkezelés technológiai ábrája*

Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.



Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

- 5. A/ Csoportosítsa a szítaszűrőket! Mutassa be főbb típusait, működési módjukat!
Ismertesse a szűrők alkalmazásánál felmerülő környezetvédelmi problémákat!**

B/ Beszéljen a tűzjelzés és a mentés folyamatáról!

Melyek a munkaviszony megszűnésének lehetséges okai?

Idegen nyelven:

- étkezési szokások, egészséges táplálkozás
- a szakterület bemutatása

7

Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

- 6. A/ Mutassa be a kémiai eljárások alkalmazási lehetőségeit!
A melléklet felhasználásával magyarázza el a derítés célját, eljárásait és műveleteit!
A derítés során használt Al - vegyület hogyan befolyásolja a víz keménységét?**

**B/ Milyen elővigyázatosság szükséges a vegyi anyagokkal való munkavégzésnél?
Ismertesse a fiatal munkavállaló munkajogi védelmét!**

Idegen nyelven:

- a család bemutatása
- munkalehetőségek ismertetése

A tételhez használható segédeszköz:

- derítőberendezés ábrája

Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.

8

4

Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

7. A/ A mellékelt folyamatábrán vas- és mangáneltávolítás látható nyomás alatti levegőztetéssel és zárt szűrővel. Ismertesse a technológiai folyamatot! Hogyan történik a vas és mangán iszap elhelyezése?

B/ Mutassa be az épületek belső kialakítását biztonságtechnikai szempontból! Sorolja fel a munkaidő kereteit és kedvezményeit!

Idegen nyelven:

- személyes bemutatkozás
- ismertesse a víz vastartalmának káros hatásait

A tételhez használható segédeszköz:

- vas- és mangáneltávolítás ábrája

9

Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

8. A/ Mutassa be az arzén eltávolításának módjait! Hogyan kerül a természetes vizekbe az arzén és milyen élettani hatásai vannak?

B/ Milyen természetes és mesterséges megvilágítás lehetséges a munkahelyen? Ismertesse a rendes szabadság idejét, kiadásának módját!

Idegen nyelven:

- napi tevékenység bemutatása
- a mérgező anyagok élettani hatása

Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.

Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

9. A/ Mutassa be a legkorszerűbb fázisszétválasztó technológiát!

Magyarázza el a membráneltárások alkalmazásának célját és működésének alapelvét!

Ismertesse a vízben oldott sók előfordulását és környezetre gyakorolt hatásait!

B/ Miért fontos az egyéni munkaruha és a védőfelszerelés?

Melyek a szabadság kiadásának szabályai?

Idegen nyelven:

- lakás és annak berendezései
- az oldott sók környezeti hatásai

11

Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

10. A/ Ismertesse a fertőtlenítés célját és módjait!

Milyen hatása van a klórnak a mikroorganizmusokra?

B/ Mutassa be a klórgáz-kezelés biztonságtechnikai előírásait!

Sorolja fel a munkavégzés személyi feltételeit!

Idegen nyelven:

- napirend bemutatása
- ivóvíz tulajdonságainak ismertetése

Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.

124

Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

11. A/ Magyarázza el az ózon előállítás módját és alkalmazásának lehetőségeit a víz- és szennyvíz-technológiában!

Ismertesse az ózon keletkezését a földi légkörben!

B/ Biztonságtechnikai követelmények az ózon előállítása és alkalmazása során.

Milyen munkaügyi viták és eljárások fordulhatnak elő?

Idegen nyelven:

- személyes bemutatkozás.
- Melyek a légkört szennyező tevékenységek?

13

Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

12. A/ Mutassa be a kommunális szennyvíztisztítási ábra alapján az egyes technológiai műveleteket!

Melyek a kommunális szennyvíz tulajdonságai?

B/ Ismertesse a szennyvíztisztító telep működésének biztonságtechnikai előírásait!

Melyek a munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei?

Idegen nyelven:

- a család bemutatása
- munkalehetőségek ismertetése

A tételhez használható segédeszköz:

- *kommunális szennyvíztisztítás technológiai ábrája*

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**

14

Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

13. A/ Ismertesse a sűrűségkülönbség elvén működő berendezések feladatát és átfolyás szerinti csoportosítását!

A mellékelt ábra alapján foglalja össze az ülepítés folyamatát!

Milyen anyagok eltávolítása történik a műtárgyban?

B/ Ismertesse az egyéni védőfelszerelések szükségességét és csoportosítását!

Milyen álláskeresési és karrierlehetőségeket ismer?

Idegen nyelven:

- napi étkezés
- a szakterületének bemutatása

A tételhez használható segédeszköz:

- *Dorr-medence ábrája*

15

Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

14. A/ Magyarázza el a felúsztató és a flotációs berendezések feladatát, fajtáit és működési elvüket!

Milyen lehetőségek vannak a felúszó anyag újrahasznosítására, ártalmatlanításra?

B/ Melyek a műtárgy kialakításával kapcsolatos előírások?

Mit kell tartalmaznia a motivációs levélnek és az önéletrajznak?

Idegen nyelven:

- egészséges táplálkozás ismertetése
- zsír, olaj és benzin eltávolításának fontossága

Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.

16

Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

**15. A/ Ismertesse a biológiai tisztítás célját, feladatát és főbb megoldási módjait!
Rendszerezze a biológiai tisztítást végző mikroorganizmusokat!**

**B/ Hogyan kerülhető el a szennyvíztisztító telepen a fertőzés?
Milyen álláskeresői módszereket ismer?**

Idegen nyelven:

- a család bemutatása
- az álláskeresői lehetőségeinek ismertetése

A tételhez használható segédeszközök:

- hagyományos csepegtetőtest kialakítás ábrája
- merülőtárcsás biológiai tisztítás ábrája

17

Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

**16. A/ Mutassa be a nitrogén- és a foszfor-eltávolítás biológiai eljárásait!
Ismeresse a nitrogénformákat!**

**B/ Melyek a munkahelyi közlekedés szabályai?
Beszéljen a munkánélküli (álláskereső) jogairól, kötelezettségeiről és lehetőségeiről?**

Idegen nyelven:

- napi tevékenység bemutatása
- a legfontosabb közlekedési szabályok a munkahelyen

eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.

18

Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

17. A/ Ismertesse az ioncserélő berendezések típusait és működési elvét a víz- és szennyvíz-technológiában!

Mi okozza a víz keménységét és milyen folyamatok útján alakul ki a vízben?

B/ Milyen biztonságtechnikai előírásokat kell betartani a vegyi anyagok szállításánál?

Mi a közfoglalkoztatás célja és szabályai?

Idegen nyelven:

- ismertessen néhány szabadidős tevékenységet
- a kemény víz hátrányos következményei

19

Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

18. A/ Ismertesse a vízellátó nyomócsőhálózat feladatát, fajtáit és elemeit!

Melyek az ivóvíz minőségi követelményei?

B/ Hogyan történik csőtörés esetén a biztonságos munkavégzés?

Milyen támogatásokat ismer az álláskeresők részére?

Idegen nyelven:

- mutassa be lakóhelyét
- ismertesse az ivóvíz felhasználását

hiteles mindenben megegyező
hiteles másolat.

20



Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

**19. A/ Ismertesse a vízelosztó rendszer másodlagos szennyeződéseit! Milyen kémiai, biológiai folyamatok játszódnak le a hálózatban?
Hogyan hatnak a mikroorganizmusok a fogyasztókra?**

B/ Melyek a biztonságos vízmintavétel szabályai?

Milyen vállalkozási formákat ismer és melyek a működtetés szabályai?

Idegen nyelven:

- szórakozási lehetőségek bemutatása
- a szennyezett víz fogyasztókra gyakorolt hatásainak ismertetése

21

Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

**20. A/ Ismertesse a tárolók feladatait és működésük elvét! Hogyan csoportosítjuk a víztárolókat?
Milyen vízminőség romlás keletkezhet a tárolótérben?**

B/ Milyen intézkedések szükségesek a minőség megővésére?

Ismertesse a munkaerőpiac sajátosságait!

Idegen nyelven:

- személyes bemutatkozás
- a víztárolók feladatainak ismertetése

Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.

Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

AZ ÉRTÉKELÉS SZEMPONTJAI

Tanári példány

- 1. A/ Ismertesse a vízellátás alapfeladatait és a különböző vízfelhasználókat!**
Sorolja fel a vízfelhasználók vízminőségi igényeit!

B/ Ismertesse az egészséges munkakörülményeket!
Melyek a munkaviszony létesítésének feltételei?

Idegen nyelven:

- **személyes bemutatkozás**
- **a kommunális vízfelhasználás ismertetése**

Kulcsszavak, fogalmak:

A/ Vízminőség, vízmennyiség, víznyomás, tűzoltóvíz

- Kommunális, ipari, mezőgazdasági, egyéb vízfelhasználók: vízigények és minőségi jellemzők. Ivóvíz, ipari technológia, öntözővíz, vízmű saját felhasználása: hálózati, szolgáltatási, technológiai vízigény

B/ Légtér, hőmérséklet, fizikai terhelés és ártalmak

- Munkaszerződés írásban, felek azonosító adatai, alaphír, munkakör, a munkaviszony kezdetének napja, határozott vagy határozatlan idő, teljes vagy részmunkaidő
- Idegen nyelven történő személyes bemutatkozás, majd a fürdési szokások, főzés, mosogatás, öblítés, takarítás, egyéb vízfelhasználás

Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.

M

Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

2. A/ Mutassa be a felszíni vízbeszerzés módjait, műtárgyait!

Jellemezze a felszíni vizek minőségét és a szennyezések eredetét!

B/ Ismertesse a biztonságos üzemeltetés előírásait!

Sorolja fel a munkáltató tájékoztatási kötelezettségeit!

Idegen nyelven:

- lakás és berendezéseinek bemutatása
- a felszíni vizek ismertetése

Kulcsszavak, fogalmak

A/ Vízbeszerzési módok: folyók, tározók, tavak

Víz kivételi módok: mederpilléres, aknás, szívócsöves víz kivételek kialakítása, szerkezete, gépészeti berendezéseik

- Minőségi osztályok: I. – V. osztály

Kommunális, ipari, mezőgazdasági, természetes szennyezőanyagok

B/ Gépészeti berendezések biztonságtechnikája, gépkönyv, kezelési utasítás, karbantartási utasítás

- Napi munkaidő, munkabér, egyéb elemei és kifizetés rendje, munkaköri feladatok, szabadság, felmondási idő szabályai, kollektív szerződés hatálya (ha van a munkáltatónál)

Idegen nyelven történő bemutatás:

- lakás
- lakószobák, konyha, fürdőszoba
- lakrészek berendezései: székek, asztal, szekrény, tűzhely, polcok, kád, kézmosó, zuhanyozó

Folyók, tározók, tavak jellemzői

...eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.



Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

3. A/ Ismertesse a felszín alatti vízbeszerzés lehetőségeit!

Melyek a mélységi vizek leggyakoribb szennyező anyagai hazánkban?

B/ Hogyan valósítható meg a kutak biztonságos üzemeltetése?

Milyen munkaszerződések léteznek?

Idegen nyelven:

- saját napirend bemutatása
- a felszín alatti vizek ismertetése

Kulcsszavak, fogalmak:

A/ Talajvíz, mélységi víz, partiszűrűsű víz, karsztvíz kitermelése

- Természetes és mesterséges eredetű szennyezőanyagok

B/ Szivattyúk üzemeltetése: gépkönyv, kezelési utasítás, karbantartási utasítás, kutak és létesítményeinek balesetmentes kialakítása

- Határozott idő maximuma, hatósági engedély szükségessége, határozatlan idő, teljes- és részmunkaidő
- Idegen nyelven: napi tevékenység ismertetése
- a talajvíz, rétegvíz, karsztvíz, források ismertetése

teljesen mindenben megegyező
hiteles másolat.

Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

4. A/ Mutassa be a felszíni vízkezelés technológiai folyamatát!

(A tétel kidolgozásához használja a technológiai folyamatábrát.)

Milyen környezetvédelmi problémák merülnek fel a felszíni vízkivételnél?

B/ Melyek az anyagmozgatás biztonságtechnikai előírásai?

Ismertesse a próbaidőre vonatkozó előírásokat!

Idegen nyelven:

- ismertessen néhány szabadidős tevékenységet
- a fizikai eljárás során eltávolított anyagok felsorolása

A tételhez használható segédeszköz:

- *felszíni vízkezelés technológiai ábrája*

Kulcsszavak, fogalmak:

A/ Fizikai, kémiai, biológiai tisztítás technológiai berendezései

- A víz minőségének megóvása: zárt kerítés, portaszolgálat, biztonságos őrzés, autóforgalom ellenőrzése, talajba, vízbe és levegőbe jutó szennyeződés megakadályozása

B/ Megfelelő dolgozói munkaruhák

- kézi-, gépi anyagmozgatás szabályai
- Próbaidő; 30 nap, 3 hónap
- megszüntetés, meghosszabbítás, véglegesítés
- pályázat útján létrejött munkaviszony
- Idegen nyelven: szabadidős tevékenység, sport, zene, olvasás, internet.
- Fizikai eljárással az úszó, lebegő szennyeződések eltávolítása

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**

Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

**5. A/ Csoportosítsa a szítaszűrőket! Mutassa be főbb típusait, működési módjukat!
Ismeresse a szűrők alkalmazásánál felmerülő környezetvédelmi problémákat!**

B/ Beszéljen a tűzjelzés és a mentés folyamatáról!

Melyek a munkaviszony megszűnésének lehetséges okai?

Idegen nyelven:

- étkezési szokások, egészséges táplálkozás
- a szakterület bemutatása

Kulcsszavak, fogalmak:

A/ Alakja szerint: ív-, síkszita, szalag-, dobszűrő

Helyzete szerint: álló, mozgó

Szűrődob, hasznos felület, alkalmazási körülmények, szita felület, szűrőkeret, anyaga, működése

- Kiszűrt lebegőanyagok elhelyezése

B/ Tűz jelzése telefonon, automata tűzjelző berendezések, tűzriadóterv tartalma, emberélet, anyagi javak mentése tűz esetén

- A munkavállaló halála, a munkáltató jogutód nélküli megszűnése, a határozott idő lejártja; rendes felmondás, azonnali hatályú felmondás
- Idegen nyelven: étkezési szokások, kedvenc ételek, gyümölcsök, zöldségek fogyasztásának fontossága
- Szakterületek: vízellátás, csatornázás, víztisztítás, szennyvíztisztítás

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**

Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

6. A/ Mutassa be a kémiai eljárások alkalmazási lehetőségeit!

A melléklet felhasználásával magyarázza el a derítés célját, eljárásait és műveleteit!

A derítés során használt Al - vegyület hogyan befolyásolja a víz keménységét?

B/ Milyen elővigyázatosság szükséges a vegyi anyagokkal való munkavégzésnél?

Ismertesse a fiatal munkavállaló munkajogi védelmét!

Idegen nyelven:

- a család bemutatása
- munkalehetőségek ismertetése

A tételhez használható segédeszköz:

- derítőberendezés ábrája

Kulcsszavak, fogalmak:

A/ Kémiai eljárásokkal eltávolítható szennyeződéscsoportok

A derítés alapfogalmai: koaguláció, flokkuláció, kolloid lebegőanyagok, zéta potenciál

- Változó-, állandó-, összes keménység

B/ Vegyi anyagok tárolása, szállítása, biztonságos jelek alkalmazása

- Fiatal munkavállaló fogalma, munkaidő, pihenőidő, munkakörök, pótszabadság

- Idegen nyelven: a család bemutatása, szülők, testvérek, nagyszülők, lakóhely, munkahely

- Munkalehetőségek: mérések, megfigyelések, munkaszervezési feladatok

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**

Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

**7. A/ A mellékelt folyamatábrán vas- és mangáneltávolítás látható nyomás alatti levegőztetéssel és zárt szűrővel. Ismertesse a technológiai folyamatot!
Hogyan történik a vas és mangán iszap elhelyezése?**

**B/ Mutassa be az épületek belső kialakítását biztonságtechnikai szempontból!
Sorolja fel a munkaidő kereteit és kedvezményeit!**

Idegen nyelven:

- személyes bemutatkozás
- ismertesse a víz vastartalmának káros hatásait

A tételhez használható segédeszköz:

- vas- és mangáneltávolítás ábrája

Kulcsszavak, fogalmak:

A/ A vastalanítási technológia alapfolyamatai: oxidáció, kémiai kicsapás, szilárd-folyadék fázisszétválasztás

- Iszapelhelyezés: szűrőágy, kommunális hulladéklerakó, veszélyes hulladékként történő elhelyezés szükségessége

B/ Burkolások, tisztítás, fertőtlenítés, vegyszerek tárolása

- Napi, heti, munkaidőkeret, munkaidő kedvezmények, munkaközi szünet
- Idegen nyelven történő személyes bemutatkozás
- Káros hatások: esztétikai szempontok, üzemeltetési hátrányok

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**

Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

8. A/ Mutassa be az arzén eltávolításának módjait!

Hogyan kerül a természetes vizekbe az arzén és milyen élettani hatásai vannak?

B/ Milyen természetes és mesterséges megvilágítás lehetséges a munkahelyen?

Ismertesse a rendes szabadság idejét, kiadásának módját!

Idegen nyelven:

- napi tevékenység bemutatása
- a mérgező anyagok élettani hatása

Kulcsszavak, fogalmak:

A/ Arzéntartalom fizikai, kémiai formái alapján a tisztítási technológia megválasztása

Technológiák csoportosítása:

- hagyományos (koaguláció, vas-mangán eltávolítás, meszes lágyítás
- szorpciós eljárások (ioncsere, aktivált alumínium)
- membrántechnológiák (fordított ozmózis, nano-, mikro-, ultraszűrés)
- Oldódás, ipari technológia
- Emberi szervezetben sejtkárosodást és halált is okozhat

B/ Nyílászárók, felső-, oldal-, összetett világítás, mesterséges követelmények, térbeli, időbeli egyenletesség

- Alap-, és pótszabadság, év közben létesített vagy megszűnt munkaviszony esete
- Idegen nyelven történő napi tevékenység ismertetése
- A mérgező anyagok hatásai az emberi szervezetre: sejtkárosodást, halált is okozhatnak

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**

M 30

Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

9. A/ Mutassa be a legkorszerűbb fázisszétválasztó technológiát!

Magyarázza el a membráneljárások alkalmazásának célját és működésének alapelvét!

Ismertesse a vízben oldott sók előfordulását és környezetre gyakorolt hatásait!

B/ Miért fontos az egyéni munkaruha és a védőfelszerelés?

Melyek a szabadság kiadásának szabályai?

Idegen nyelven:

- lakás és annak berendezései
- az oldott sók környezeti hatásai

Kulcsszavak, fogalmak:

A/ A mikroszűrés, ultraszűrés, nanoszűrés, fordított ozmózis

Membránok kialakítása szerint:

- Lap membrán
- Spirál membrán
- Csöves elrendezésű membrán
- Kapilláris membrán modulok
- Nitrogénformák, foszforformák, vas- és mangánvegyületek, jodid, fluorid
Eutrofizáció, esztétikailag kifogásolható, egyes baktérium-csoportok elszaporodása, egyes betegségek kialakulása (pajzsmirigy), fogszuvasodás

B/ Biztonságos munkavégzés, munkaruha, köpeny, kötény, lábbeli, kihordási idő, védőfelszerelés, munkavédelmi minősítés, karbantartás, tisztítás

- Esedékesség éve, munkavállaló-, munkáltató jogai, akadályoztatás, bejelentési kötelezettség
- Idegen nyelven: lakás és annak berendezése, lakószobák, konyha, fürdőszoba-bemutatása, annak berendezései
- az eutrofizáció ismertetése

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

10. A/ Ismertesse a fertőtlenítés célját és módjait!

Milyen hatása van a klórnak a mikroorganizmusokra?

B/ Mutassa be a klórgáz-kezelés biztonságtechnikai előírásait!

Sorolja fel a munkavégzés személyi feltételeit!

Idegen nyelven:

- **napirend bemutatása**
- **ivóvíz tulajdonságainak ismertetése**

Kulcsszavak, fogalmak:

A/ Patogén (fertőző) mikroszervezetek, indikátor baktériumok

Klórgáz, nátrium-hipoklorit, klór-dioxid, kálium-permanganát, ózonos oxidáció, UV-sugárzás

Klóradagolás: a törésponti görbe értelmezése, ADVANCE klóradagoló

- Megfelelő adagolás, egészségre káros mikroorganizmusok elpusztítása

B/ Megfelelő raktár kialakítása, szivárgás, szellőztetés, megkötés, javítási munkák

- Jogszerű foglalkoztatás, munkaköri alkalmasság orvosi vizsgálata, foglalkoztatási tilalmak, szakmai ismeretek, munkavédelmi ismeretek

- Idegen nyelven: napirend bemutatása

- ivóvíz tulajdonságai: színtelen, szagtalan, jó ízű, szennyezőanyagoktól mentes

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**

M

Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

11. A/ Magyarázza el az ózon előállítás módját és alkalmazásának lehetőségeit a víz- és szennyvíz-technológiában!

Ismertesse az ózon keletkezését a földi légkörben!

B/ Biztonságtechnikai követelmények az ózon előállítása és alkalmazása során.

Milyen munkaügyi viták és eljárások fordulhatnak elő?

Idegen nyelven:

- személyes bemutatkozás.
- Melyek a légkört szennyező tevékenységek?

Kulcsszavak, fogalmak:

A/ Ózontermelő generátor, előállítás levegőből, oxigénből

Fertőtlenítés, íz- és szagmentesítés, vas és mangán oxidálása

Maradék ózon megsemmisítő (ózonromboló)

Aktív szén kezelés és utóklórozás

- Szmog, káros gázok - közlekedés, szénhidrogén - ipar, háztartás, természetes eredet

B/ Elkülönített elhelyezés, ózonszint, a betegségek elkerülése, ózonmérgezés

- Igények érvényesítése, munkaügyi bíróság, keresetlevél

- Idegen nyelven: személyes bemutatkozás

A légkört szennyező tevékenységek: közlekedés, ipar, fűtés, égetés, vulkánkitörés, erdőtüz, porvihar

**Éredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**

Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

12. A/ Mutassa be a kommunális szennyvíztisztítási ábra alapján az egyes technológiai műveleteket!

Melyek a kommunális szennyvíz tulajdonságai?

B/ Ismertesse a szennyvíztisztító telep működésének biztonságtechnikai előírásait!

Melyek a munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei?

Idegen nyelven:

- a család bemutatása
- munkalehetőségek ismertetése

A tételhez használható segédeszköz:

- kommunális szennyvíztisztítás technológiai ábrája

Kulcsszavak, fogalmak:

A/ Mechanikai, biológiai, kémiai tisztítás, utókezelés

- A szennyvíz fizikai, kémiai, biológiai, bakteriológiai tulajdonságai

B/ Veszélyforrások, elsősegély szabályai, menekülési útvonal, tűzoltó készülékek, hulladék biztonságos gyűjtése, tárolása, eltávolítása, tartalék áramforrás

- Személyi jövedelemadó, egészségbiztosítási - (pénzbeli és természetbeni), nyugdíj - munkaerő-piaci járulék
- Idegen nyelven: a család bemutatása: szülők, testvérek, nagyszülők, lakóhely, munkahely
- A szakterületi munkalehetőségek: árvízi védekezés, vízhasznosítási feladatok ellátása.

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

13. A/ Ismertesse a sűrűségkülönbség elvén működő berendezések feladatát és átfolyás szerinti csoportosítását!

A mellékelt ábra alapján foglalja össze az ülepítés folyamatát!

Milyen anyagok eltávolítása történik a műtárgyban?

B/ Ismertesse az egyéni védőfelszerelések szükségességét és csoportosítását!

Milyen álláskeresési és karrierlehetőségeket ismer?

Idegen nyelven:

- napi étkezés
- a szakterületének bemutatása

A tételhez használható segédeszköz:

- Dorr-medence ábrája

Kulcsszavak, fogalmak:

A/ Elő-, közbenső-, utó-, egyéb speciális célú ülepítő

Vízszintes hosszanti, vízszintes sugárirányú, függőleges átfolyású

- Kolloid méretű lebegőanyagok

B/ Dolgozó biztonsága, fej-, arc-, szem-, légzés-, hallás-, kéz-, lábvédő eszközök

- Önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete
- Idegen nyelven: az étkezési szokások, kedvenc ételek, gyümölcsök zöldségek fogyasztása
- A szennyvíztisztítás jelentőségének ismertetése.

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**

Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

14. A/ Magyarázza el a felúsztató és a flotációs berendezések feladatát, fajtáit és működési elvüket!

Milyen lehetőségek vannak a felúszó anyag újrahasznosítására, ártalmatlanításra?

B/ Melyek a műtárgy kialakításával kapcsolatos előírások?

Mit kell tartalmaznia a motivációs levélnek és az önéletrajznak?

Idegen nyelven:

- **egészséges táplálkozás ismertetése**
- **zsír, olaj és benzin eltávolításának fontossága**

Kulcsszavak, fogalmak:

A/ A kolloidok, emulziók fogalma. A zsír, olaj és benzinfogók

A flotálás célja, elve, technológiai változatai

- Ideiglenes elhelyezés, zsír a szappangyártásban, olaj szétválasztása, fűtés

B/ Bomlástermékek elleni védekezés, belső burkolás, zsír, olaj leszedés és tárolás, benzin tűzveszélyessége, jelölések-figyelemfelkeltés

- Formai és tartalmi kritériumok, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú

- Idegen nyelven: sok gyümölcs, zöldség fogyasztása, vegyszermentes alapanyagokból történő ételek készítése.

- A szennyezőanyagok veszélyei: káros bomlási folyamatok, csővezeték eltömődése, robbanásveszély.

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**

Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

**15. A/ Ismertesse a biológiai tisztítás célját, feladatát és főbb megoldási módjait!
Rendszerezze a biológiai tisztítást végző mikroorganizmusokat!**

**B/ Hogyan kerülhető el a szennyvíztisztító telepen a fertőzés?
Milyen álláskeresési módszereket ismer?**

Idegen nyelven:

- a család bemutatása
- az álláskeresés lehetőségeinek ismertetése

A tételhez használható segédeszközök:

- *hagyományos csepegtetőtest kialakítás ábrája*
- *merülőtárcsás biológiai tisztítás ábrája*

Kulcsszavak, fogalmak:

A/ Mikroorganizmusok lebontási folyamatai: lebegő-, koloid-, oldott szerves anyag, biokémiai oxidáció

Merülőtárcsás, csepegtetőtestes, eleveniszapos eljárás

- Heterotrof, autotrof szervezetek

B/ Fertőzés kockázatának szintje, figyelmeztető jelek, táblák, intézkedési terv

Elsősegély szabályai, védőberendezések, védőeszközök, védőkrémek

- Újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe
- Idegen nyelven: a család bemutatása, szülők, testvérek, nagyszülők, lakóhely, munkahely
- Álláskeresés: internetes oldalak, írásos pályázat, személyes beszélgetés

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

16. A/ Mutassa be a nitrogén- és a foszfor-eltávolítás biológiai eljárásait!

Ismertesse a nitrogénformákat!

B/ Melyek a munkahelyi közlekedés szabályai?

Beszéljen a munkánélküli (álláskereső) jogairól, kötelezettségeiről és lehetőségeiről?

Idegen nyelven:

- napi tevékenység bemutatása
- a legfontosabb közlekedési szabályok a munkahelyen

Kulcsszavak, fogalmak:

A/ Harmadik tisztítási fokozat: nitrifikáció, denitrifikáció

A biológiai nitrogén-, és foszforeltávolítás

- Szerves nitrogén, ammónia, nitrit-, és nitrát ion

B/ Gyalogos-, gépjárművel történő közlekedés, utak kijelölése és annak szélessége, műhelyek-termek közötti közlekedés, ajtónyitás szabályai, lépcső, korlát, pihenő

- Nyilvántartásba vétel, a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai, nyilvántartás szüneteltetés, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, munkaközvetítés

- Idegen nyelven: napi tevékenység bemutatása

- A gyalogos, vagy gépjárművel történő közlekedés ismertetése

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

17. A/ Ismertesse az ioncserélő berendezések típusait és működési elvét a víz- és szennyvíz-technológiában!

Mi okozza a víz keménységét és milyen folyamatok útján alakul ki a vízben?

B/ Milyen biztonságtechnikai előírásokat kell betartani a vegyi anyagok szállításánál?

Mi a közfoglalkoztatás célja és szabályai?

Idegen nyelven:

- ismertessen néhány szabadidős tevékenységet
- a kemény víz hátrányos következményei

Kulcsszavak, fogalmak:

A/ Kation-, anion cserélők, erősen-, gyengén savas

Működési jellemzők: ioncsere, öblítés, regenerálás

Az alkalmazás lehetőségei: lágyítás, részleges- és teljes sómentesítés

- Kalcium-, magnéziumionok, oldó hatás, mikrobiológiai folyamatok

B/ Megfelelő csomagolás, védőeszközök, védőfelszerelések szükségessége, rakomány biztonságos elhelyezése, tűzoltó készülék, jelölés

- Munkahelyteremtés, foglalkoztatási program, közfoglalkoztatás célcsoportja, főbb szabályai

- Idegen nyelven: szabadidős tevékenységek: sport, zene, olvasás, internet

- Következmények: vízkő a csőhálózatban, gépi berendezésekre gyakorolt hatás

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

18. A/ Ismertesse a vízellátó nyomócsőhálózat feladatát, fajtáit és elemeit!

Melyek az ivóvíz minőségi követelményei?

B/ Hogyan történik csőtörés esetén a biztonságos munkavégzés?

Milyen támogatásokat ismer az álláskereső részére?

Idegen nyelven:

- mutassa be lakóhelyét
- ismertesse az ivóvíz felhasználását

Kulcsszavak, fogalmak:

A/ Vízmennyiség, vízminőség, nyomás

Távvezeték, főnyomó vezeték, gerincvezeték, elosztóvezeték, fogyasztói csatlakozás

Elágazó, körvezetékes, összekapcsolt hálózat

Csővezeték, szerelvények, nyomásfokozók, tárolók

- Fizikai, kémiai, biológiai, bakteriológiai minősítés

B/ Aknában, munkaárokból történő munkavégzés, elzáró-szerkezetek működtetése, földkiemelés, szivattyúzás, szerelés, földvisszatöltés, aszfaltozás

- Önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, béralapú támogatások, mobilitási támogatások)

- Idegen nyelven: saját lakóhelyének bemutatása

- Az ivóvíz különböző felhasználásának lehetőségei: fürdési szokások, főzés, mosogatás, öblítés, takarítás, egyéb vízfelhasználás

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

19. A/ Ismertesse a vízelosztó rendszer másodlagos szennyeződéseit! Milyen kémiai, biológiai folyamatok játszódnak le a hálózatban?

Hogyan hatnak a mikroorganizmusok a fogyasztókra?

B/ Melyek a biztonságos vízmintavétel szabályai?

Milyen vállalkozási formákat ismer és melyek a működtetés szabályai?

Idegen nyelven:

- szórakozási lehetőségek bemutatása
- a szennyezett víz fogyasztókra gyakorolt hatásainak ismertetése

Kulcsszavak, fogalmak:

A/ Nitrifikáló mikroorganizmusok, korrózió a hálózatban: kémiai, mikrobiológiai folyamatok, biofilm

Monitoring rendszer kiépítése a vízelosztó hálózaton

- Egészséget veszélyeztetnek: fertőző betegség, allergia, daganat

B/ Védőfelszerelés, megfelelő eszközök használata, minta tárolása, szállítása

- Társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai

- Idegen nyelven: szórakozási lehetőségek

- A szennyezett víz hatásai: fertőzés, allergia, mérgezés

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**

Szakképesítés: 54 853 01 Vízügyi technikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsga megnevezése:

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

20. A/ Ismertesse a tárolók feladatait és működésük elvét! Hogyan csoportosítjuk a víztárolókat?

Milyen vízminőség romlás keletkezhet a tárolótérben?

B/ Milyen intézkedések szükségesek a minőség megóvására?

Ismertesse a munkaerőpiac sajátosságait!

Idegen nyelven:

- személyes bemutatkozás
- a víztárolók feladatainak ismertetése

Kulcsszavak, fogalmak:

A/ Vízfogyasztás ingadozás, termelés, tűztöltővíz, nyomás, kiegyenlítő tárolás

Magastároló, víztorony, mélytároló, magas fekvésű térszíni medence

Súlyponti, átfolyásos, ellennyomásos, oldaltároló

Folyamatos vízminőség ellenőrzés, tisztítás

Másodlagos szennyezés: szerves, szervetlen, tápláléklánc, áramlási holtter

B/ Folyamatos felügyelet, megfigyelés, ellenőrzés (illegális vízfogyasztás, szabotázs, terrorcselekmény) illegális tevékenységek az aktív zónában

- NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskereső tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás

- Idegen nyelven: személyes bemutatkozás

- A víztárolók feladatainak ismertetése: tartalékvíz, tűztöltővíz tárolása, nyomás biztosítása

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**

M

Víz- és szennyvízkezelői ismeretek, munkabiztonság, környezetvédelem foglalkoztatási ismeretek, szakmai idegen nyelven történő bemutatkozás, szakmabemutató

[illegible]

aláírások
Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat. 43