



BELÜGYMINISZTERIUM

Ügyiratszám: BM/21416-1/2017.

## 54 853 02 VÍZGAZDÁLKODÓ TECHNIKUS

### Szóbeli vizsgatevékenység

**A vizsgafeladat megnevezése:** Vízgazdálkodás szakmai ismeretei. Vízmérő üzemeltetési feladatai. Válaszadás a vizsgakövetelmények alapján összeállított, a vízgazdálkodó technikus témaköreit felölelő, előre kiadott tételsorokból húzott kérdésre.

**A vizsgafeladat időtartama:** 30 perc (felkészülési idő 20 perc, válaszadási idő 10 perc)

**A vizsgafeladat aránya:** 30%

A 315/2013. (VIII. 28.) Kormányrendelet 3. § (2) bekezdésében foglaltak alapján.

Érvényesség kezdete: 2017. október „31”.

**Jóváhagyom!**

**Kovácsné dr. Székér Enikő**  
bv. ezredes

Közszolgálat-fejlesztési és Stratégiai Főosztály  
főosztályvezető



**Kling Zoltán**  
Vízügyi Koordinációs Főosztály  
főosztályvezető



2017.

A tételsor a 20/2013. (V.28.) BM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.

A vizsgafeladat ismertetése: A szóbeli vizsgatevékenység 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 borítékba helyezni. Ezek lesznek a húzótételek.

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

1. A. Ismertesse a mezőgazdasági vízhasznosítás legfontosabb tudnivalóit!  
Definiálja a következő fogalmakat: aszályosság, vízhiány, növények vízigénye, evapotranszspiráció, öntözővíz igény, öntözővíz szükséglet.  
Milyen öntözési módokat és berendezéseket ismer? Ismertesse ezek főbb jellemzőit!  
Sorolja fel az öntözővíz minőségének legfontosabb tulajdonságait!

- B. Mutassa be a vízrajzi szolgálat területén alkalmazott hidrometeorológiai jellemzők mérését és az adatok alkalmazását!

*A tételhez használható segédeszköz:*

- Csapadékmérő ábra
- Csapadékíró ábra
- Szélmérő ábra

2. A. Foglalja össze a síkvidéki vízrendezés alapfogalmait és feladatait!  
Definiálja a belvíz fogalmát, majd sorolja fel kialakulásának okait és a károkat!  
Mutassa be a belvízöblözet és a belvízhálózat részeit és műveit!

- B. Ismertesse a vízrajzi figyelőhálózat tevékenységét!

*A tételhez használható segédeszköz:*

- Belvízöblözet ábra
- Csőáteresz ábra
- Torkolati csőzsilip ábra
- Szivattyútelep ábra

3. A. A talaj vízháztartását milyen talajvízszint-szabályozással lehet javítani?  
Ismertesse a műszaki megoldásokat!  
Beszéljen a vízrendezésnél alkalmazott csatornák és műtárgyak felmérési, fenntartási és karbantartási munkáiról!

- B. Mutassa be a vízrajzi adattárral kapcsolatos feladatokat!

*A tételhez használható segédeszköz:*

Drénhálózat helyszínrajza

4. A. Jellemezze a vízerózió jelenségét hegy- és dombvidéken, továbbá megjelenési formáit!  
Hogyan lehet védekezni a különböző vízeróziófajták ellen?  
Melyek a legfontosabb fenntartási, karbantartási munkák?
- B. Mutassa be az adatellenőrzés, javítás, pótlási feladatok végrehajtását!  
*A tételhez használható segédeszköz:*  
Hordalékfogó gát hossz-szelvénye
5. A. Mutassa be a patakszabályozás főbb méretezési elveit!  
Milyen műtárgyak beépítése alkalmazható a szabályozás megvalósításához?  
Magyarázza el ezek kialakítását, építési jellemzőit!
- B. Beszéljen a hordalékmérés és feldolgozás végrehajtásáról!  
*A tételhez használható segédeszköz:*  
- Fenéklépcső hossz-szelvénye  
- Surrantó hossz-szelvénye
6. A. Ismertesse a folyógazdálkodás szükségességét, módszereit!  
A mellékelt ábrán mutassa be a folyók alaktanához kapcsolódó alapfogalmakat!
- B. Beszéljen a vízrajzi tevékenységhez kapcsolódó adatok észleléséről és az adatok továbbításáról!  
*A tételhez használható segédeszközök:*  
A folyók alaktana: kanyarjellemezők, kanyarok fejlettségi fokozatai (helyszínrajz)
7. A. Magyarázza el a folyógazdálkodás megértéséhez szükséges szabályozási alapfogalmakat!  
Csoportosítsa helyzetük szerint a szabályozási műveket! Beszéljen kialakításukról!  
Sorolja fel a szükséges fenntartási munkákat!
- B. Ismertesse a folyómeder változásának nyomon követését, továbbá a jégjelenség megfigyelési feladatait!  
*A tételhez használható segédeszközök:*  
A különböző szabályozási művek alkalmazása (helyszínrajz)
8. A. A Magyarázza el a tározás célját és ismertesse a tározók fajtáit (morfológiai szempontból)!  
A vízhasznosítási tározóknak milyen fajtái vannak a vízgazdálkodás tekintetében?  
Mutassa be az ábra segítségével a komplex tározó kialakítását és többcélú hasznosítását!  
Milyen jellemzői és művei vannak a síkvidéki tározóknak?

B. Mutassa be a hidrometeorológia mérési feladatait!

*A tételhez használható segédeszközök:*

- Komplex tározó hosszmetezete és annak jellemzői
- Síkvidéki tógazdaság helyszínrajza
- Barátságos ábra
- Csapadékmérő ábra
- Hőmérsékletmérés eszközei - ábrák

9. A. Milyen jellegzetes típusai vannak a tógazdaságoknak? Jellemezze előnyüket, hátrányukat!  
Mutassa be azokat a műveket, amelyek a tavak működéséhez szükségesek!  
Ismertesse a tógazdaságok üzemeltetését!

B. Ismertesse a vízrajzi távmérő rendszerrel kapcsolatos tudnivalókat!

*A tételhez használható segédeszközök:*

- Völgyzárógátas halastó helyszínrajza
- Hossztöltéses halastó helyszínrajza
- Vízkivételi mű ábra

10.A. Mutassa be egy település vízgazdálkodását és kapcsolódásait!  
A városiasodásnak milyen hatásai vannak a hidrometeorológiai adottságokra?  
Mit tud a csapadékvíz alternatív felhasználási lehetőségeiről?  
A használt vizek gyűjtése és elhelyezése hogyan oldható meg?

B. Hogyan történik a hidrometeorológiai adatok feldolgozása és értékelése?

*A tételhez használható segédeszközök:*

Egyesített, elválasztott csatornahálózat helyszínrajza

11.A. Mit tud a csapadékvíz minőségi romlásáról és annak környezetre gyakorolt hatásairól?  
Mutassa be a városi lefolyás integrált kezelésének lehetőségeit!  
Hogyan lehet megoldani a csapadékvíz minőségi kezelését?

B. Beszéljen a hidrológiai körfolyamat elemeiről és annak mérési módjairól!

*A tételhez használható segédeszközök:*

Ábra a víz természetes körforgásáról

12.A. Mit nevezünk vízkészletnek és hogyan történik nyilvántartásuk?  
Mit jelent a vízkészletek - vízigények összehangolása?  
Mutassa be a felszíni vízbeszerzés módjait és műtárgyait!

- B. A felszíni vizeknek milyen mennyiségi és minőségi jellemzői vannak?  
A tételhez használható segédeszközök:
- Szívócsöves vízkivétel folyóból - ábra
  - Aknás vízkivételi ábra
  - Tóra telepített vízkivételi ábra
  - Tározóra telepített vízkivételi ábra
- 13.A. Ismertesse a felszín alatti vízbeszerzés lehetőségeit!  
Mit jelent a vízbázis védelem?  
Magyarázza el a sérülékeny ivóvízbázis jelentését!
- B. A felszíni alatti vizeknek milyen mennyiségi és minőségi jellemzői vannak?  
*A tételhez használható segédeszközök:*
- Aknakút metszetrajza
  - Mélyfúrású kút metszetrajza
  - Csápos kút metszetrajza
  - Partiszűrészű kút ábra
  - Karsztvízre telepített vízmű ábra
- 14.A. Milyen szempontok határozzák meg a mederben hagyandó vízkészletet?  
Magyarázza el a vízgazdálkodási mérleg jelentését!  
Milyen intézkedésekkel lehet növelni a hasznosítható vízkészletet?
- B. Mutassa be a legkorszerűbb vízügyi számítástechnikai / informatikai alkalmazásokat!  
*A tételhez használható segédeszközök:*
- Vízgazdálkodási mérleg Magyarország vízkészletére, vagy valamely vízgyűjtő területére
- 15.A. Ismertesse a Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv célját és a Víz Keretirányelv fő célkitűzéseit!  
Mit tud a Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv tartalmáról? Beszéljen az emberi tevékenységből eredő terhelésekről és hatásokról!
- B. Milyen kapcsolattartási feladatokat ismer hatóságokkal, ügyfelekkel?
- 16.A. Magyarázza el a vízerő-hasznosítás alapelveit, majd csoportosítsa a magyarországi vízerőműveket! Mutassa be az erőművek fő műtárgyait! Milyen vízerőtelep típusokat ismer esés és teljesítmény alapján?
- B. Ismertesse az Országos Vízjelző Szolgálat és a Vízügyi Informatikai Rendszer felépítését és főbb feladatait!  
*A tételhez használható segédeszközök:*
- Duzzasztógát környezetének áramlási viszonyai, hasznosítható esés – hossz-metszet
  - Vízerőművek részei, különböző elrendezései – helyszínrajz

- 17.A. Mutassa be a Vízyűjtő-gazdálkodás monitoring hálózatok feladatait!  
Beszéljen a felszíni, a felszín alatti vizek és a védett területek monitoring rendszeréről!
- B. Mit tud a vízrajzi üzemeltetésben használatos mérőeszközök fenntartási és karbantartási munkáiról?
- 18.A. Ismertesse a vízhasznosítás felhasználási területeit!  
Milyen vízpótló rendszereket ismer a megfelelő vízigények ellátásához? Mutassa be a csatornarendszerek műveit - csatorna típusokat és műtárgyakat!  
Beszéljen a vízigények kielégítésének sorrendjéről és a vízkorlátozásról!
- B. Mutassa be a hidrometriai méréseket és az eszközök karbantartását!  
*A tételhez használható segédeszközök:*
- Zsilip ábra
  - Vízkivételi mű ábrája
  - Lapvízmérce ábra
  - Rajzoló vízmérce ábra
  - Vízebességmérő műszer ábra
  - Vízhozammérő műszer ábra
- 19.A. Ismertesse a vízjogi engedélyezési eljárásokra vonatkozó fontosabb szabályokat, tudnivalókat!
- Hatáskör, mennyiségi, minőségi vízvédelem
  - Vízjogi engedélyek típusai, szempontok, követelmények
  - Engedélyezési tervdokumentáció tartalma, szükséges mellékletek
- B. Melyek a vízrajzi ügyintéző munkakör személyi feltételei?
- 20.A. Hol alkalmaznak zsilipet, illetve szivattyús átemelést a vízgazdálkodásban? Beszéljen ezek fontosságáról! A vízszolgáltatónak milyen jogosultsága van?  
Magyarázza el a zsilipnapló és a gépüzemnapló szükségességét, kitöltésének fontosabb szempontjait!
- B. Ismertesse a tárgyi eszközökre vonatkozó készletkezelési feladatokat!  
*A tételhez használható segédeszközök:*
- Gépüzemnapló minta
  - Zsilipnapló minta