

**KÖRNYEZETVÉDELMI ISMERETEK
EMELT SZINTŰ ÍRÁSBELI VIZSGA**

MINTAFELADATOK

Tesztfeladatok***Egyszerű választás*****1. feladat****2 pont****Karikázza be a helyes válasz betűjelét!**

Az ülepedő por:

- Szemcséinek az átmérője kisebb 10 μm -nél.
- Immissziós határértékét $\mu\text{g}/\text{m}^3$ mértékegységgel adjuk meg.
- Mérésekor a vízoldható és vízoldhatatlan frakcióit külön határozzuk meg.

Jelentős por emisszióforrás:

- háztartások földgázon alapuló fűtése,
- háztartási hulladék szállítása,
- háztartások szilárd tüzelőanyagon alapuló fűtése.

Négyféle asszociáció**2. feladat****10 pont****Írja a helyes válasz betűjelét állítások után!**

- Erősen savas kationcserélő
- Gyengén savas kationcserélő
- Mindkettő
- Egyik sem

- Sómentesítésre használható.
- Főként vízlágyításra használható.
- Az egyes komponensek eltérő forráspontja miatt történik a szétválasztás.
- Használata során a víz pH értéke jelentősen csökken.
- Ionszelektív tulajdonságú.

Többszörös választás**3. feladat****4 pont**

Az alábbi feladatoknál válassza ki a helyes válasz betűjelét, és azt írja a kipontozott helyre!

- A, ha 1., 2., 3. igaz
- B, ha 1., 3. igaz
- C, ha 2., 4. igaz
- D, ha 4. igaz
- E, ha 1., 2., 3., 4. igaz

A bioindikáció:

1. Folyamata során az indikandum a jelző élőlény.
2. Elterjedt példája a zuzmók előfordulásának térképezése.
3. Alkalmazásával teljesen elhagyható a környezeti elemek fizikai, kémiai vizsgálata.
4. Az élőlények jelenlétükkel, hiányukkal, vagy viselkedésükkel jelzik a környezetüket.

A szikes talajok:

1. Vizes talajoldatának a kémhatása lúgos, erősen lúgos.
2. Jellemző a nátriumion túlsúlya a talajban a kationok között.
3. Száraz éghajlatú, de felszínhez közeli talajvízszintű területeken jelennek meg.
4. Másodlagos formája a műtrágyák használatához köthető.

Számítást igénylő és ábraelemzési feladatok

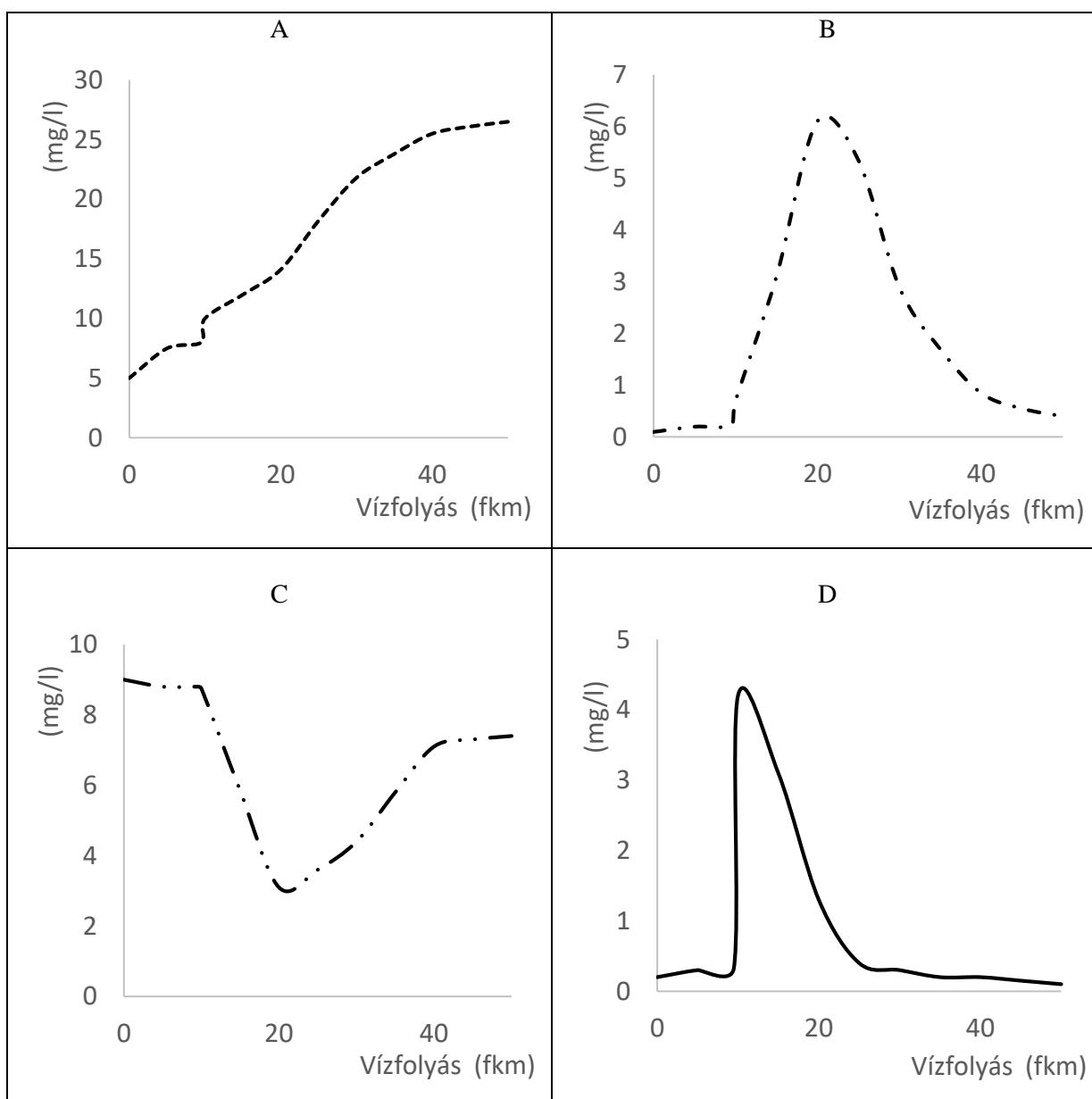
Folyamatleírás

4. feladat

9 pont

Egy vízfolyásba, a 10. folyamkilométernél, magas ammóniumion tartalmú vizet vezettek. Gondolja végig, hogy emiatt hogyan változhatott a vízfolyás vízében az egyes nitrogénformák és az oldott oxigén koncentrációja!

A) Töltse ki az alábbi táblázatot és írja az adott kémiai jellemzőhöz az alábbi négy grafikon közül annak a betűjelét, amelyik valóban mutatja a koncentrációjának a változását vízfolyás mentén!



Oldott anyag	Grafikon betűjele
Oldott oxigén	
Ammóniumion	
Nitrition	
Nitrátion	

B) Nevezze meg, milyen mikrobiológiai folyamattal hozható kapcsolatba a nitrogénformák átalakulása!

.....

C) Írja le, milyen következménnyel járhat a halak szempontjából, ha jelentős ammónium szennyezés éri az élővizet! Válaszát indokolja is!

.....

.....

D) Írja le, hogy a vízfolyásba jutott nitrogénformák milyen hatást gyakorolhatnak a vízfolyás trofitására!

.....

Számítási feladat

5. feladat

12 pont

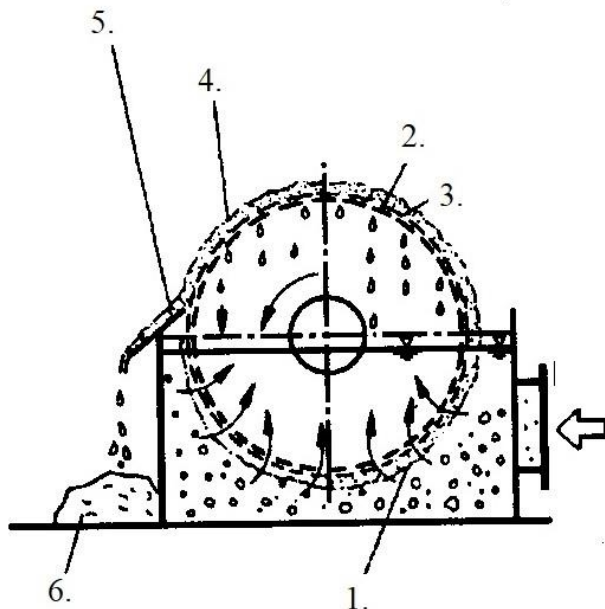
Egy szabadtéren elhelyezkedő és működésben lévő gépnél zajmérést végeztek. A mérőműszerrel meghatározott hangnyomásszint 84 dB. Számítsa ki, hogy mekkora volt a gép hangteljesítménye a méréskor, ha a zajmérést a géptől négy méterre végezték, a gép félgömb sugárzó, a környező levegő sűrűsége $1,2 \text{ kg/m}^3$ és a hang terjedési sebessége 343 m/s !

Ábra részeinek megnevezése

6. feladat

10 pont

Nevezze meg az ábrán látható berendezést és részeit, valamint válaszoljon a további kérdésre!



Forrás: Költő G. – Pálhidi A.: Vízmukezelő technológia 2.

A) Berendezés neve:

.....

B) Részei:

1.

.....

2.

.....

3.

.....

4.

.....

5.

.....

6.

.....

C) Nevezze meg, milyen jellegű anyagok fázissztválasztására használják a berendezést!

.....

Hiányos szöveg kiegészítése

7. feladat

12 pont

Egészítse ki az alábbi cikk részleteit! A számokkal jelölt helyeken hiányzó szavakat, kifejezéseket írja a szöveg mellett található táblázat azonos számmal jelölt mezőjébe!

„Alapvetően kétféle szmogot különböztetnek meg, a **..(1)..** és a **..(2)..** típust. Utóbbi a nyári szmog, az utóbbi évtizedekben Magyarországon is előfordul, de Európában például Athént teszi sokszor alig elviselhetővé. Ehhez erős **..(3)..**-sugárzás is kell, úgyhogy télen nálunk értelemszerűen nem erről van szó.

... a probléma összetett: nagymértékű széntüzeléssel összefüggő magas szállópor-koncentráció és a **..(4)..** mint fő szennyezőanyag jelenléte volt jellemző.

Míg Budapesten valamivel nagyobb részét okozza a problémának a közlekedés, kistelepüléseken a szmog gyakorlatilag 100 százalékban a szilárd tüzelésből jön.

A szmog fő alkotóeleme ugyanis a szállópor. Ez a **..(5)..**-nél kisebb finomszemcsés anyag, ami sehogy vagy csak nagyon nehezen ülepedik le, és képes bejutni a légutakba is. Minél kisebb szemcséről van szó, annál inkább.

Bár az elmúlt évtizedekben csökkent a szállópor mennyisége, 2008 óta, a drágább gázárak miatt újra megemelkedett, növelve a fosszilis alapú téli szmog kockázatát. Az egészségi szempontból legkritikusabb **..(6)..**-nek ma a 74 százaléka származik lakossági tüzelésből, vagyis a szmog háromnegyed részben a háztartási fűtésre vezethető vissza.”

1.:
2.:
3.:
4.:
5.:
6.:

Forrás: https://index.hu/tudomany/2017/01/10/futes_hideg_szmog_levego/2019. III. 27.