

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2006. február 20.

**KÖRNYEZETVÉDELMI-
VÍZGAZDÁLKODÁSI
ALAPISMERETEK**

**KÖZÉPSZINTŰ ÍRÁSBELI
ÉRETTSÉGI VIZSGA**

**JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI
ÚTMUTATÓ**

OKTATÁSI MINISZTERIUM

Teszt jellegű feladatok**Összesen: 40 pont**

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

Összesen: 30 pont

(Minden helyes válasz: 2 pontot ér!)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
B	D	D	C	A	A	B	A	E	E	C	B	B	C	D

II. Az alábbi feladatokban húzza alá a helyes választ!

Összesen: 10 pont

(Minden helyes válasz: 1 pontot ér!)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
C	B	A	B	A	B	B	A	A	A

Feladatok**Összesen: 60 pont**1. feladat

(20 pont)

Minden helyes válasz: 1 pont

Műtárgyak megnevezése: 10 x 1 pont

Eljárás megnevezése: 10 x 1 pont

Szennyvíztisztítás:Iszapkezelés:

- | | | | | | |
|----|-----------------------|-----|-----|--------------------|-----|
| 1. | rács | (F) | 7. | elősűrítő | (F) |
| 2. | homokfogó | (F) | 8. | rohasztó | (B) |
| 3. | előülepítő | (F) | 9. | utósűrítő | (F) |
| 4. | eleveniszapos medence | (B) | 10. | iszap-víztelenítés | (F) |
| 5. | utóülepítő | (F) | | (szalagszűrőprés) | |
| 6. | fertőtlenítő | (K) | | | |

2. feladat

(5 pont)

1. Biológiai szempontból fontos szerves kémiai jellemzők.
2. 100 cm³ vízből kitenyészthető baktériumtelepek száma.
3. Szilárd vagy folyékony felületen történő megkötődés.
4. Folyadékban vagy szilárd anyagban gáz, gőz, folyadék vagy sugárzás elnyelődése.
5. A szennyezettség azon szintje, mely túllépése esetén az ökológiai rendszer károsodhat.

3. feladat

(6 pont)

$$c = \frac{V_{HCl} \cdot C_{HCl}}{V_{min\ ta}} \quad (3)$$

$$c = \frac{12,5 \text{ cm}^3 \cdot 0,11 \text{ mol} / \text{dm}^3}{50 \text{ cm}^3} = 0,0275 \text{ mol} / \text{dm}^3 = 27,5 \text{ mmol} / \text{dm}^3 \quad (3)$$

4. feladat

(5 pont)

$$HCl = 91 \text{ g/m}^3 = 0,091 \text{ g/dm}^3 \quad M_{HCl} = 36,5 \text{ g/mol} \quad (1)$$

$$HCl \text{ anyagmennyiség koncentrációja} = \frac{0,091 \text{ g} / \text{dm}^3}{36,5 \text{ g} / \text{mol}} = 0,0025 \text{ g} / \text{mol} \quad (2)$$

$$pH = -\lg[0,0025] = 2,6 \quad (2)$$

5. feladat:

(5 pont)

Légszennyezőanyag	Keletkezés forrása lehet	Hatása a környezetre, egészségre
Klór	Alkáliklorid-elektrolízis	Légzőszervi megbetegedés nagy reakcióképesség
SO ₂	Fosszilis tüzelőanyag égetés ipari tevékenység	Légzőszervi megbetegedés redukáló hatás, savas csapadék
NO _x	Salétromsavgyártás közlekedés	Tüdővizenyő Savaseső
Dioxin	Hulladékégetés	Rákkeltő (toxikus)
Por	Cementgyár	Szilikózis

6. feladat

(7 pont)

$$125 \mu\text{g} / \text{m}^3 = 0,125 \text{mg} / \text{m}^3 \text{SO}_2 \quad (1)$$

fizikai normál állapotban: 1 mmol SO₂ 22,41 cm³ (2)

64 mg 22,41 cm³ (1)

0,125 mg 0,043 cm³ (1)

$$125 \mu\text{g} / \text{m}^3 = \text{SO}_4 \text{ 0,043 ppm-nek felel meg normál állapotban.} \quad (2)$$

7. feladat

(4 pont)

15 = Európai Hulladékkatalógus főcsoportja, az eredetre utal (1)

01 = alcsoport (1)

10 = a hulladék megnevezése (1)

* = veszélyes hulladék (1)

8. feladat

(8 pont)

Víznyomás a medence alján: $p = hg\zeta$ (2)

$$p = 2 \text{ m} \cdot 10 \text{ m} / \text{s}^2 \cdot 1000 \text{ kg} / \text{m}^3 \quad (1)$$

$$p = 20000 \text{ N} / \text{m}^2 = 20 \text{ kN} / \text{m}^2 \quad (1)$$

A fenéklemez alapterülete: $A = a \cdot b$

$$A = 50 \text{ m} \cdot 12 \text{ m} \quad ; \quad A = 600 \text{ m}^2 \quad (1)$$

A fenéklemezre ható, víznyomásból származó koncentrált erő:

$$F = p \cdot A \quad (1)$$

$$F = 20 \text{ kN} / \text{m}^2 \cdot 600 \text{ m}^2 = 12000 \text{ kN} = 12 \text{ MN} \quad (2)$$