

Az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 133/2010. (IV. 22.) Korm. rendelet alapján:

Szakképesítés, szakképesítés-elágazás, rész-szakképesítés, szakképesítés-ráépülés azonosító száma és megnevezése, valamint a kapcsolódó szakképesítés megnevezése:

54 850 01 0010 54 01	Energetikai környezetvédő	Környezetvédelmi technikus
54 850 01 0010 54 02	Hulladékgazdálkodó	Környezetvédelmi technikus
54 850 01 0010 54 03	Környezetvédelmi berendezés üzemeltetője	Környezetvédelmi technikus
54 850 01 0010 54 04	Környezetvédelmi mérés-technikus	Környezetvédelmi technikus
54 850 01 0010 54 05	Nukleáris energetikus	Környezetvédelmi technikus
54 850 01 0010 54 06	Vízgazdálkodó	Környezetvédelmi technikus
54 850 02 0000 00 00	Természet- és környezetvédelmi technikus	Természet- és környezetvédelmi technikus
54 851 01 0000 00 00	Települési környezetvédelmi technikus	Települési környezetvédelmi technikus

Tájékoztató

A vizsgázó az első lapon írja fel a nevét!

Ha a vizsgafeladat kidolgozásához több lapot használ fel, a nevét valamennyi lapon fel kell tüntetnie, és a lapokat sorszámmal el kell látnia.

### Értékelés

---

**Összesen: 100 pont**

100% = 100 pont

**A VIZSGAFELADAT MEGOLDÁSÁRA JAVASOLT %-OS EREDMÉNY:**

**EBBEN A VIZSGARÉSZBEN A VIZSGAFELADAT ARÁNYA 20%.**

**1. feladat****10 pont****Négyféle asszociáció**

Az Ön szakmai ismereteit tesztkérdésekkel mérik fel.

Az állítások mellé, a kipontozott részre írja a megfelelő betűjelet!

Minden helyes válasz 1 pontot ér.

- A. Tálcsás mosótorony
- B. Adszorber
- C. Mindkettő
- D. Egyik sem

1. A tisztítandó gázelegyből a szennyező gáz, gőz komponenseket abszorpcióval vagy kemiszorpcióval távolítja el: .....
2. Füstgáz tisztításban is alkalmazott berendezés: .....
3. Álló-és fluid-ágyas is lehet: .....
4. A nehézségi erő és a centrifugális erő hatása is érvényesül a leválasztás során: .....
5. Nedves gáztisztító készülék: .....

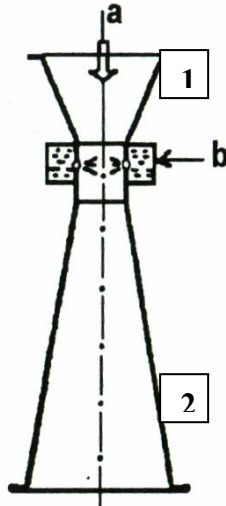
- A. Erózió
- B. Defláció
- C. Mindkettő
- D. Egyik sem

1. Agrotechnikai módszerrel nem védekezhetünk ellene: .....
2. Szélerózióknak is nevezik: .....
3. Kiváltó tényezője a csapadék és a lejtő jellemzői: .....
4. Sáncolással is védekezhetünk ellene: .....
5. Természeti erők által okozott talajkárosodás: .....

**2. feladat****16 pont**

Ön füstgáztisztítási technológiák üzemeltetésében vesz részt.

Milyen technológiai berendezést lát a képen? Írja le röviden a működését és hogy a füstgáztisztításban mikor alkalmazzák ezt a berendezést! Nevezze meg a berendezés részeit és az anyagáramokat!



- |          |
|----------|
| a.)..... |
| b.)..... |
| 1.)..... |
| 2.)..... |

**Berendezés neve:** .....

**Alkalmazása:** ..... **halmazállapotú szennyezőanyagok**  
..... **leválasztására.**

**Működése:** .....

.....

.....

.....

**3. feladat****12 pont**

Ön szennyvíztisztító telepen dolgozik, ahol az ammóniát nitráttá oxidálják.

A szennyvíz-minta ammónia tartalma  $42 \text{ mg/dm}^3$ .

- Írja fel a reakció egyenletet!
- Számítsa ki a szennyvíz nitrát-nitrogén tartalmát  $\text{mg/dm}^3$ -ben oxidáció után!  
 $A(\text{N}) = 14 \text{ g/mol}$ ,  $A(\text{O}) = 16 \text{ g/mol}$ ,  $A(\text{H}) = 1 \text{ g/mol}$

**4. feladat****12 pont**

Ön zajvédelmi osztályon dolgozik, s egy üzemben működő gépek eredő zajszintjét kell számításal meghatározni. Az alapszint  $55 \text{ dB}$ , az egyes gépek hangnyomásszintje:

$$L_1 = 62 \text{ dB}$$

$$L_2 = 52 \text{ dB}$$

$$L_3 = 65 \text{ dB}$$

Számítsa ki, mekkora az eredő zajszint a gépek egyidejű működése során!

Mennyivel csökken az eredő zajszint, ha az  $L_2$ -es és  $L_3$ - as gépet kikapcsolják?

**5. feladat****20 pont**

Ön technikusként hidrológiai adatok feldolgozását végzi árvízi előrejelzés készítéséhez. Az alábbi táblázat egy vízfolyáson mért, összetartozó vízállás – vízhozam adatsort tartalmaz. A megadott adatokat ábrázolja, rajzoljon árvízi hurokgörbét!

Dátum nap	Vízállás h cm	Vízhozam Q m <sup>3</sup> /s
10.	50	20,7
11.	46	18,5
12.	42	17,6
13.	41	17,4
14.	40	17,1
15.	40	17
16.	39	16,6
17.	40	17,2
18.	42	17,9
19.	44	18,4
20.	45	18,4

**6. feladat****20 pont**

Ön technikusként árvédekezésben működik közre. Ellenőriznie, felügyelnie kell a napi munkálatokat.

- a.) Mekkora az árvízvédekezés során használt  $A = 35 \text{ m}^2$ -es alapterületű, 60 t tömegű uszály bemerülése? (Az uszály vízbe merülő részét a számításai során hasábnak tekintheti.)
- b.) Mekkora az uszályra ható felhajtóerő nagysága ( $F_f$ ), ha a víz sűrűsége  $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$ ,  $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ ?

**7. feladat****10 pont**

Az árvíz miatt a belvízcsatornába érkező vízmennyiséget csak szivattyúzással lehet beemelni a befogadóba.

Egy szivattyú percenként 600 liter vizet képes áttemelni. Mennyi vizet képes áttemelni 2 db ugyanilyen szivattyú 6 óra üzemidő alatt?