

**A feladatokat írta:**  
Dr. Mari László, Budapest



Csapat tagjai:

.....  
Iskola:

**Lektorálta:**  
Dr. Fülep Teofil, Miskolc

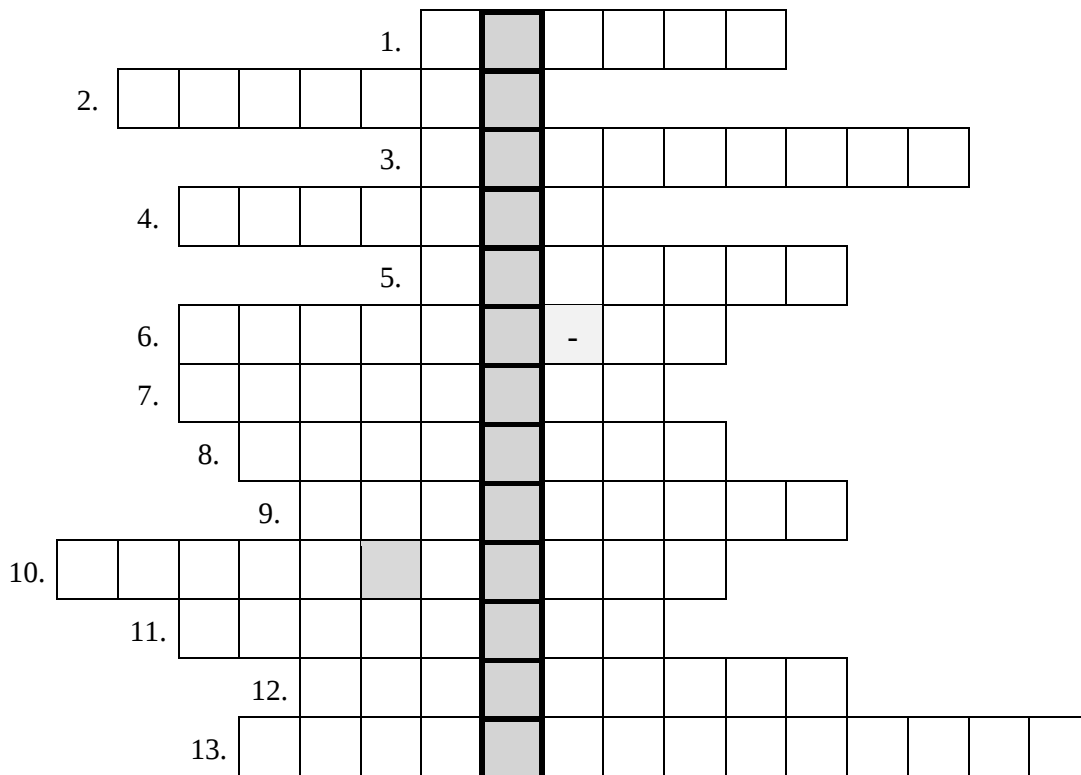
.....  
**Beküldési határidő: 2026. január 16.**

**Curie Környezetvédelmi Emlékverseny**  
**11-12. évfolyam II. forduló**  
**2025/2026.**

| Feladat  | 1. | 2. | 3. | 4. | Összesen | % | Javította |
|----------|----|----|----|----|----------|---|-----------|
| Elérhető | 15 | 12 | 4  | 9  | 40 pont  |   |           |
| Elért    |    |    |    |    |          |   |           |

**1. feladat — Keresztrejtvény az Őrségi Nemzeti Parkról**  
Fejtsd meg a keresztrejtvényt!

**15 pont**



1. Ebből is sajtolnak olajat az Őrségben.
2. A napkultuszhoz is szokták kapcsolni templomát.
3. Az a madár, amely táplálkozásában fontos szerepet játszanak a fenyőtüek.

4. Szoknyás haranglába templom nélkül áll e településen.
5. Az életfa ezen a településen lett kifaragva és felállítva.
6. Innen ered a Zala.
7. A csapadékosabb, hűvösebb éghajlaton a rozs mellett zabot, kölest, ..... termesztnek.
8. Ilyen mennyezete van a Szentgyörgyvölgyi templomnak.
9. A védett dagadólápban él a széleslevelű .....
10. Az Őrség kapujában épült templom névadója.
11. A szántóföldi művelésre az úgynevezett ..... művelés volt jellemző.
12. Magyarszombatfán ma is űzött népi mesterség.
13. Egyedülálló módon bizonyos növények védelmére .....ot tartanak fenn.

Megfejtés: .....

Minek állít emléket a nemzeti park neve?

.....  
.....

## 2. feladat — Szmogriadó

**12 pont**

A szöveg pontozott vonallal jelölt részeit kell kiegészítened!

(1) ..... december 4-én Londont sűrű szmog lepte el. A füstködöt a (2) ..... tette lehetővé, amely miatt nem tudott a város levegője kitisztulni. (3) ..... napon át tartott a levegőszennyezés, legalább 4000 ember (4) ....., több ezer embert vittek kórházba. A kutatók a mérgező szmog kialakulását a rendkívüli (5) ..... tulajdonították, amely miatt a lakosság több (6) ..... használt fel a szokásosnál. A levegőt tovább szennyezte a London peremén lévő több (7) ..... . A levegő színe sárgásfeketére változott a nagy mennyiségű (8) ..... részecske miatt, amit a londoniak (9) ..... neveztek el. A (10) ..... kivételével megállt a közlekedés, hiszen a látótávolság méterekre csökkent. A londoni szmog pusztító jellegét kutatók fedték fel, a szénből felszabadult (11) ..... volt az alapvető probléma, amelyből (12) ..... is képződött, amely molekulák összekeveredtek a természetes köd vízrészecskéivel, amelyek szétterültek az egész városon.

**3. feladat — Válaszolj a kérdésekre!**

**4 pont**

1. Melyek a mállás során keletkező talajkolloidok fő összetevői?  
.....
2. Melyik az a gáz, amelyik a talajlevegőben nagyobb koncentrációban van jelen, mint a levegőben?  
.....
3. Mi a fém-kationja annak a vegyületnek, amely a talajok jellegzetes barnás-vöröses színét adják?  
.....
4. Milyen kémiai összetételű alapkőzetek jönnek létre főként bázikus talajok?  
.....

**4. feladat — Párosítás**

**9 pont**

Töltsd ki a táblázatot! A második sorba három betegség kiváltó elemét/vegyületét írd be! A harmadik sorba az állítások betűjelét írd be a megfelelő cellába!

| Tiszai szennyezés | Minamata-kór | Itai-itai betegség | eutrofizáció | methemoglobinémia | tanker katasztrófa |
|-------------------|--------------|--------------------|--------------|-------------------|--------------------|
| cianid            |              |                    | –            |                   | –                  |
|                   |              |                    |              |                   |                    |

- A – A csontképzési folyamat enzimjeit gátolja, kiszorítja a csontból a Ca-ot, csontdeformációt, természetssugorodást okozva.
- B – A halak ivását leállítja, a sejtképzés enzimjeinek működését gátolja.
- C – A víz trofitása, algatermő képessége nő meg. A vízben nő a cianobaktériumok aránya, és növekedik a cianobaktérium mérgek megjelenése, amely a fürdőző embereknél bőrrallergiát, halak számára pusztulást okozhat.
- D – létfontosságú biokémiai reakció gátlása, idegméreg, idegsejtek elhalását, vakságot is okozhat.
- E – A halak kopoltyújára rakódó vegyület gátolja az oxigén felvételét, bőrükön elváltozások lesznek, illetve szupernormális ingerként hat a víz felszínéről visszatükröződő fény által.
- F – Az emberi szervezetbe jutó vegyület irritálhatja a bél nyálkahártyáját, a vörös vértestekben átalakíthatja a hemoglobint, amely nem képes oxigént szállítani.

**Ajánlott források:**

<https://www.ddnp.hu/>

<https://magyarnemzetiparkok.hu/duna-drava-nemzeti-park-igazgatóság/>