

**A feladatokat írta:**

Szalkay Csilla, Budapest  
Lakatos Norbert, Budapest  
Kozma Attila, Eger

Csapat tagjai:

.....

Iskola:

.....

**Beküldési határidő: 2023. január 10.****Lektorálta:**

Dr. Fülep Teofil PhD, Miskolc

## Curie Környezetvédelmi Emlékverseny

### 9-10. évfolyam II. forduló

### 2022/2023.

| Feladat  | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | Összesen | % | Javította |
|----------|----|----|----|----|----|----------|---|-----------|
| Elérhető | 14 | 15 | 6  | 5  | 25 | 65 pont  |   |           |
| Elért    |    |    |    |    |    |          |   |           |

**1. feladat — TOTO 13+1****14 pont**

Töltsétek ki a táblázatot a megfelelő válasszal!

- 1) Mi a rövidítése az ENSZ Környezetvédelmi programjának?
  - 1) WHO
  - 2) UNEP
  - X) UNND
  
- 2) Az alábbi módszerek közül melyikkel nem tudjuk csökkenteni az ökológiai lábnyomunkat?
  - 1) Közösségi közlekedés használata
  - 2) Házilag előállított élelmiszerek fogyasztásával
  - X) Mediterrán gyümölcsök fogyasztásával
  
- 3) Csak üvegházhatású gázok vannak felsorolva:
  - 1) H<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O<sub>(g)</sub>, SO<sub>2</sub>
  - 2) H<sub>2</sub>O<sub>(g)</sub>, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>
  - X) N<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, He
  
- 4) Mely módon tudjuk kiváltani a fosszilis energiahordozók használatát, hogy minél kisebb legyen az ökológiai lábnyomunk?
  - 1) Fatüzeléssel
  - 2) Szélérőművek használatával
  - X) Szeméttégetéssel
  
- 5) Mi nem jellemző az üvegházhatásra?
  - 1) Nagymértékben az ózonréteget is pusztító gázok okozzák.
  - 2) Bizonyos gázok visszaverik a nap visszaverődő sugarait a földfelszínére.
  - X) Elsősorban a vízgőz okozza.

- 6) Melyik az a faj, ami nem invazív hazánkban?  
1) koronás keresztespók  
2) vándorkagyló  
X) harlekinkatica
- 7) Miért okozhatnak problémát a behurcolt fajok a természetes életközösségekben?  
1) Túlszaporodásukkal veszélyeztetik a biológiai sokféleséget.  
2) Élővilágunk homogenitását sértik.  
X) Elpusztítják őket az adott területen a természetes ellenségeik.
- 8) A globális felmelegedés megakadályozása érdekében aláírt egyezmény:  
1) a Rio-i  
2) a Bonn-i  
X) a Helsink-i
- 9) Mi jellemzi az aktív természetvédelmi tevékenységet?  
1) Emberi beavatkozást jelent a természetes területek folyamataiba.  
2) Csak a legszükségesebb munkákat végzik a hatóságok.  
X) Érintetlen területeken folytatják.
- 10) Melyik egy nemzetközi állatvédő szervezet rövidítése?  
1) UNICEF  
2) WSPA  
X) HEROSZ
- 11) Mi nem a WWF célja?  
1) A biológiai sokféleség megőrzése.  
2) Környezeti szennyezések teljes megszüntetése.  
X) Megújuló energiaforrások használatának növelése.
- 12) Melyik évben alakult Közép-Európa legnagyobb természetvédelmi egyesülete?  
1) 1996  
2) 1987  
X) 1974
- 13) Mekkora a legnagyobb szemétsziget a Földön?  
1) 100-500 km<sup>2</sup>  
2) 6000-20000 km<sup>2</sup>  
X) 700000-15000000 km<sup>2</sup>
- 13+1.) Miért káros a PVC-vel való fűtés?  
1) Mert reakcióképes szerves gázok szabadulnak fel, amelyek roncsolják a növények színanyagait.  
2) Mert olyan súlyosan mérgező anyagok és ultramérgek keletkeznek, amelyek veszélyeztetik az élővilágot és az embert.  
X) Mert HCl gáz szabadul fel, ami üvegházhatású.

| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 13+1 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|------|
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |      |

**2. feladat**

**15 pont**

Az alábbi állítások a Hortobágyi Nemzeti Parkra vonatkoznak. Döntsétek el, hogy igazak, vagy hamisak az állítások. Írjátok I vagy H betűt az állítások alatti táblázatba. A hamis állításokat javítsátok ki úgy, hogy igazak legyenek!

1. A Hortobágyi Nemzeti Park volt a második nemzeti parkunk, ami felkerült az UNESCO Világörökségének listájára.
2. 1973-ban hozta létre a Nemzetközi Természetvédelmi Hivatal.
3. Itt található a legnagyobb mesterséges halastó, a Kondás-tó.
4. Élőhelytípusaiba tartozik a szikes puszta, a mocsár és az ártér.
5. A Kárpát-medencei honfoglalás utáni időkből kunhalmok maradtak fenn, ahol löszpuszta alakult ki.
6. Az 1996 évi LIII. törvény a kunhalmokat in situ védetté nyilvánította.
7. Az itt élő emberek egyes tevékenysége hungarikum minősítést kapott.
8. A Nemzeti Park a Hajdúság és a Tisza folyó között terül el.
9. Itt található egy fokozottan védett föld alatt élő emlősállat rezervátuma.
10. A nemzeti parkhoz három tájvédelmi körzet tartozik.

| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |

**Hibás állítások száma és javítása:**

.....

.....

.....

.....

.....

**3. feladat**

**6 pont**

Ökológiai lábnyom értékekük alapján tegyetek relációjelet (< vagy > vagy =) a táblázat két oszlopában lévő állítások közé.

|   |  |  |
|---|--|--|
| A marhahús kilóra vetített előállításának termőföld lábnyoma.                         |  | A baromfi-hús kilóra vetített előállításának termőföld lábnyoma. |
| Fejlett ország lakosságának közvetlen vízfelhasználása.                               |  | Fejlett ország lakosságának vízlábnyoma.                         |
| Ausztrália ökológiai lábnyoma.  |  | Amerikai Egyesült Államok ökológiai lábnyoma                     |
| Magyarország ökológiai lábnyoma.  |  | Szlovákia ökológiai lábnyoma.                                    |
| Háztartás energiafogyasztásának aránya az ökológiai lábnyom kialakításában hazánkban. |  | Közlekedés aránya az ökológiai lábnyom kialakításában hazánkban. |
| Globális ökológiai lábnyom az 1990-es évek elején.                                    |  | Globális ökológiai lábnyom az 1990-es évek végén.                |

**4. feladat**

**5 pont**

A Bükk Nemzeti Park 5 növényfajának egyes betűit eltakaruk (ahány vonal, annyi betű hiányzik). Melyik növényfajok lehetnek? Írjátok a pontozott vonalra!

H \_ \_ A \_ I \_ I \_ \_ \_ V \_ \_ Á \_ .....  
\_ O \_ \_ I \_ S \_ \_ G \_ \_ .....  
\_ S Z \_ \_ \_ \_ Á \_ K \_ \_ Y \_ \_ .....  
\_ \_ G \_ \_ \_ K Ö \_ \_ R \_ \_ \_ .....  
S \_ Á \_ \_ A \_ \_ \_ \_ B \_ \_ A \_ \_ \_ \_ S .....

## Bükk Nemzeti Park

**5. feladat — PÁRBAN**

**25 pont**

A növények és állatok világa közötti kapcsolatrendszer egyik legtitokzatosabb példái a **gubacsok**. Mi is az a gubacs? Az alábbi, jelenleg elfogadott meghatározásból kiderül, ha a vastaggal szedett szavakat a megfelelő helyre illeszted be.

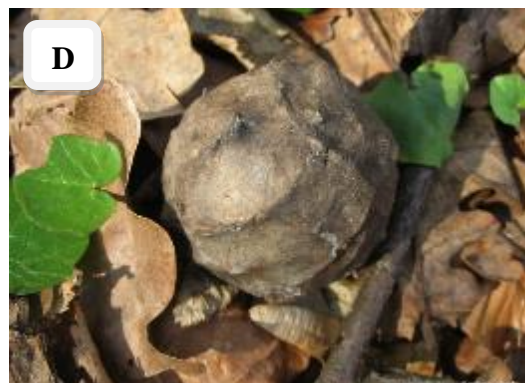
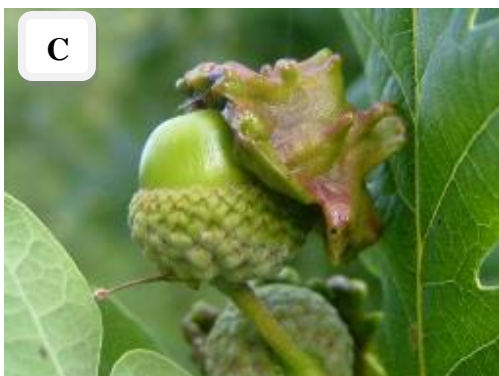
**sejtek, készíti, rendellenes, gubacsokozó, búvóhelyként, normálishoz, növény**

A GUBACS a ..... valamely részén bekövetkező olyan ..... növekedés, melynek szöveteiben a ..... száma és/vagy mérete valamely élő szervezet (vírus, fonálféreg, ízeltlábú, stb.) jelenléte, illetve aktivitása (például peterakás) révén a ..... képest megnövekedett. A ..... ezt a rendellenes képződményt ..... és táplálkozásra is használja. A gubacsot az élőlény okozza, előidézi, de nem .....

**Párosítsd össze a gubacsok leírását a fotókkal!**

1. Levélbogyó gubacsdarázs (*Cynips quercusfolii*): Az egyivarú gubacs 15-25 mm nagyságú, egykamrás szivacsos gömb a levél fonákján. Színe a világoszöldtől a sötétpirosig változhat, éretten sárgásbarna. A kocsánytalan tölgyön a gömb felszíne bibircses.
2. Selyemgomb gubacsdarázs (*Neuroterus numismalis*): Az egyivarú nemzedék 2-3 mm átmérőjű, ugyanilyen magas, selymessárga színű, gombszerű, csoportosan megjelenő egykamrás gubacsokat okoz a levelek fonákján. Egy levélen akár 100-nál több gubacs is kifejlődhet.
3. Nagy magyar gubacsdarázs (*Andricus hungaricus*): Diónyi méretű, gömbölyű gubacs, mely egyesével fejlődik a kocsányos tölgy rügyein. A legnagyobb európai tölgygubacsok közé tartozik. Felületén lapos, kúpos nyúlványok találhatók, éretten színe világosbarna. Magas csersavtartalma miatt sokáig bőrcserzéshez gyűjtötték.

4. Lencse gubacsdarázs (*Neuroterus quercusbaccarum*): Az egyivarú nemzedék 4-6 mm átmérőjű, kör alakú, lapos, lencseszerű gubacsokat okoz, melyek apró gombakalapokra emlékeztetnek. Felületük finoman szőrözött, színük sárgás, vagy vöröses. Általában tömegesen jelennek meg a leveleken, számuk levelenként meghaladhatja a 120-at is.
5. Közönséges rózsza gubacsdarázs (*Diplolepis rosae*): Különböző vadrózsza fajok levélrügyein képződik, de a hajtáson és a termésen is előfordulhat. Torzonborz, ágas-bogas gubacs, mérete a 60-70 mm-t is elérheti. Belsejében számos üregben fejlődnek a lárvák.
6. Hegyi juhar levél gubacsatka (*Aceria macrorryncha*): Tápnövénye a hegyi juhar. A levél felszínén található, kb. 1 mm átmérőjű, 1-2 mm hosszú, általában tömegesen megjelenő piros, szemölcszerű kinövések. Maguk az atkák szabad szemmel nem láthatók.
7. Suska gubacsdarázs (*Andricus quercuscalicis*): Az egyivarú nemzedék szabálytalan alakú, 15-30 mm nagyságú egykamrás gubacsot okoz a kocsányos tölgy makkján. A gubacs gyakran teljesen körülöleli a makkot. Külső fala kemény, fás. A gubacs fiatalon zöld, felülete ragadós, augusztusra megbarnul.
8. Medúzafej gubacsdarázs (*Andricus caputmedusae*): Elkorcsosult makkon fejlődő, 15-30 mm hosszú, elágazó, fás nyúlványok sűrű halmaza, melynek mérete az 50-70 mm-t is eléri. A halmaz belsejében lévő belső kamrában egy lárva fejlődik. A gubacs fiatalon fényes és ragadós, később megbarnul.
9. Bükklevél gubacsszúnyog (*Mikiola fagi*): Tápnövénye a bükk, a levélfelszíni ereken gyakran csoportosan fordul elő. 6-10 mm nagyságú, tojásdad, kihegyezett, vastag falú, fényes gubacs. Színe zöldes vagy sötétpiros. Nagyméretű üregében egy lárva található.





| Gubacs száma | Fotó betűjele | Gubacsokozó fajtája (darázs, szúnyog, atka) |
|--------------|---------------|---|
| 1            |               |   |
| 2            |               |   |
| 3            |               |   |
| 4            |               |   |
| 5            |               |   |
| 6            |               |   |
| 7            |               |   |
| 8            |               |   |
| 9            |               |   |

*Forrás: Csóka György: Gubacsok*

*SolServices Kft. a Curie Környezetvédelmi Emlékverseny támogatója*