

# BIOLÓGIA

## 8. évfolyamos tanulók számára

### 1. forduló

Beküldési határidő: 2026. október 19.

Név:.....

Iskola neve, címe:.....

|                     |            |  |
|---------------------|------------|--|
| <b>Összpontszám</b> | <b>45p</b> |  |
|---------------------|------------|--|

#### 1. Feladat: "Ki vagyok én?" – Rendszertani rejtvény (5 pont)

Határozd meg a leírás alapján az élőlényt, és add meg a kért rendszertani kategóriákat!

*"Gerinces állat vagyok. Bőröm vékony, mirigyekben gazdag és nyálkás, szerepet játszik a gázcserémben is. Kétfejlődésű életmódot élek: lárvakoromban kopolyúval, kifejletten tüdővel és bőrrel lélegzem. Ragadozó vagyok, hosszú, ragadós nyelvemmel kapom el a rovarokat."*

- A pontos faj neve: \_\_\_\_\_
- Osztálya: \_\_\_\_\_
- Törzse: \_\_\_\_\_
- Melyik hazai nemzeti parkunk címerállata ennek az osztálynak az egyik közeli rokona (a foltos szalamandra)? \_\_\_\_\_

#### 2. Kakukktojás a rendszertanban és ökológiában (8 pont)

Keresd meg a felsorolásokban a kakukktojást (azt az elemet, amelyik nem illik a többi közé)! Írd le a nevét, és indokold meg a döntésedet rendszertani vagy ökológiai szempontok alapján!

1. Felsorolás: *Közönséges papucsállatka, Zöld szemesostoros, Óriás amőba, Orvosi pióca*

- Kakukktojás: \_\_\_\_\_
- Indoklás: \_\_\_\_\_

2. Felsorolás: *Fali gyík, Vizi sikló, Pettyes götte, Mocsári teknős*

- Kakukktojás: \_\_\_\_\_
- Indoklás: \_\_\_\_\_

3. Felsorolás: *Gímszarvas, Erdei fülesbagoly, Nagy fakopáncs, Európai mókus*

- Kakukktojás: \_\_\_\_\_
- Indoklás: \_\_\_\_\_

4. Felsorolás: *Tőzegmoha, Erdei pajzsika, Mezei zsurló, Fehér tippán*

- Kakukktojás: \_\_\_\_\_
- Indoklás: \_\_\_\_\_

### 3. Feladat: Élőlények közötti kapcsolatok párosítása (5 pont)

Párosítsd az élőhelyeken megfigyelhető kapcsolatok típusait a megfelelő példákkal! Írd a kapcsolat típusa melletti betűjelet a megfelelő példa előtti üres helyre!

#### Kapcsolatok típusai:

- A) Szimbiózis
- B) Parazitizmus
- C) Antibiózis
- D) Kommenzalizmus
- E) Kompetíció

#### Példák:

1. \_\_\_\_ Az ecsetpenész gomba olyan anyagot (penicillint) termel a talajban, amely elpusztítja a környezetében lévő baktériumokat.
2. \_\_\_\_ A tölgyfaerdő gyepszintjén a salátaboglárka és az odvas keltike egyszerre próbál minél több fényhez és tápanyaghoz jutni tavasszal.
3. \_\_\_\_ A szarvasmarha gyomrában élő cellulózbontó baktériumok segítenek a fű megemésztésében, miközben a táplálékból ők is energiához jutnak.
4. \_\_\_\_ Az erdei fák kérgén megtelepedő mohák élőhelyet kapnak a fától, de abból sem tápanyagot, sem vizet nem szívnak el, így a fának nem ártanak.
5. \_\_\_\_ Az ember vagy a vadon élő emlősök vékonybelében megtelepedő orsóféreg a gazdatest által már megemésztett tápanyagokat vonja el, gyengítve annak szervezetét.

### 4. Tápláléklánc-analízis a Hortobágyon (8 pont)

Az alábbi élőlények a füves puszták (Hortobágy) lakói:

déli pocok,                      parlagi sas,                      szöcske,                      fehér tippán (pázsitfűfélé),  
közönséges tarisznyarák (egyéb lebontók)

Állíts fel egy 4 tagú táplálékláncot a fenti listából!

\_\_\_\_\_ -> \_\_\_\_\_ -> \_\_\_\_\_ -> \_\_\_\_\_  
.....                      .....                      .....                      .....

Nevezd meg a láncban betöltött szerepüket: Melyik a termelő (T), az elsődleges fogyasztó (1.), a másodlagos (2.) és a (csúcs)fogyasztó (3.)? Írd az élőlények alá a pontozott vonalra a zárójeles rövidítésüket! (4 pont)

**5. Feladat: Grafikonos elemzés – Populációk kölcsönhatása (5 pont)**

Egy elszigetelt szigeten vizsgálták a zsákmányállatok (nyulak) és a ragadozók (rókák) egyedszámának változását az évek során (Zsákmány-ragadozó kapcsolat / Lotka-Volterra modell).

**Melyik állítás IGAZ (I) és melyik HAMIS (H)? Írd a betűjelet a mondat mellé!**

1. A ragadozók egyedszámának növekedését mindig egy kicsivel korábban a zsákmányállatok számának megugrása előzi meg. \_\_\_\_
2. Ha a szigeten egy betegség miatt hirtelen kipusztulna az összes nyúl, a rókák száma azonnal növekedésnek indulna. \_\_\_\_
3. A ragadozó és zsákmány kapcsolata egy önszabályozó rendszert alkot, amely fenntartja a biológiai egyensúlyt. \_\_\_\_
4. A nyulak populációjának növekedését a táplálékmenyiség mellett a ragadozók jelenléte is korlátozza. \_\_\_\_
5. Ez a kapcsolat a környezet eltartóképességétől teljesen függetlenül működik. \_\_\_\_

**6. Globális környezeti problémák és a bioszféra jövője (14 pont)**

**Egészítsd ki az alábbi szöveget a listában megadott szavakkal! Írd a megfelelő szó számát a szövegben található üres helyekre \_\_\_\_.** Figyelj, mert a listában több szó szerepel, mint amennyire szükség van!

Szólista:

1. szén-dioxid 2. üvegházhatás 3. biodiverzitás 4. nitrogén 5. ózonréteg 6. CFC gázok 7. savas esők 8. mesterséges 9. monokultúra 10. fenntartható fejlődés 11. biológiai akkumuláció 12. eutrofizáció 13. oxigén 14. biocönózis 15. műtrágya 16. állattenyésztés 17. elsivatagosodás 18. moszatok 19. bioszféra 20. biodízel 21. erdőirtás 22. öntözés 23. mohák 24. fosszilis tüzelőanyag 25. túllegeltetés 26. növénytermesztés

A Föld globális ökoszisztémáját, a 1. \_\_\_\_-t ma számos emberi ténykedés veszélyezteti. Az egyik legsúlyosabb probléma a 2. \_\_\_\_-ok elégetése során a légkörbe kerülő nagymennyiségű 3. \_\_\_\_ amely fokozza a természetes 4. \_\_\_\_ folyamatát, ezzel hozzájárulva a globális felmelegedéshez. Ezzel párhuzamosan a szárazföldi területeken az 5. \_\_\_\_ és a 6. \_\_\_\_ miatt egyre nagyobb méreteket ölt az 7. \_\_\_\_ ami értékes termőtalajok elvesztésével jár.

A mezőgazdaságban alkalmazott túlzott 8. \_\_\_\_ a felszíni vizekbe mosódva a tavak 9. \_\_\_\_ folyamatát indítja el: a vízben a tápsók hatására a 10. \_\_\_\_ túlságosan elszaporodnak, majd elhalásuk után a lebontó szervezetek elhasználják a vízben oldott összes 11. \_\_\_\_-t, ami a halak tömeges pusztulásához vezet.

Az emberi tevékenység következtében drasztikusan csökken a Föld 12. \_\_\_\_-a, vagyis az élővilág sokszínűsége. A modern mezőgazdaságra jellemző, hatalmas területeken termesztett egyetlen növényfajból álló 13. \_\_\_\_ állományok ráadásul rendkívül sérülékenyek a kártevőkkel szemben.

Ahhoz, hogy a jövő generációi számára is élhető maradjon a bolygó, az emberiségnek sürgősen át kell térnie a 14. \_\_\_\_ modelljére, amely úgy elégíti ki a jelen szükségleteit, hogy közben nem fosztja meg a jövő generációit sem a saját szükségleteik kielégítésének lehetőségétől.