



XXXVI. Herman Ottó Kárpát-medencei Biológia Verseny

10. Erdélyi forduló

2026

ÚTMUTATÓ

A feladatlap megoldásához segédeszköz nem használható. Minden feladattípus előtt olvasd el figyelmesen a megoldási útmutatót.

Az elérhető maximális pontszám 100.

A megoldásokat NYOMTATOTT NAGYBETŰKKEL másold át az ÉRTÉKELŐLAPRA!

Csak kék színű tollat használj! A feladatlap megoldására összesen **90 perced** van.

A feladatlap hazavihető, csak az értékelőlapodat add be.

1. feladat		FÁTÓL FÁIG			10 pont
Az alábbi felsorolásokból egy nem jellemző az adott fára. Keresd meg a hibás állítás betűjelét. Megoldásodat másold át az ÉRTÉKELŐLAPRA!					
1. LUCFENYŐ	2. TÖLGYFA	3. KÖZÖNSÉGES BÜKK	4. ERDEIFENYŐ	5. KÖKÉNY	
					
A) A lucfenyő akár 35 m magasra is megnő.	A) Több száz évig is élélhet.	A) Kérge szürke és mélyen repedezett.	A) Tűlevelei 4-5 cm hosszúak.	A) Akár 4 m magasra is megnőhet.	
B) A tűlevelek lebomlásuk során a talaj kémhatását bázikus irányba tolják el.	B) Karéjos levelei vannak.	B) Kupacsokkal fedett makktermése van.	B) Télen leveleit lehullatja.	B) Oldalhajtásai szúrós ágtővisékké módosulnak.	
C) Örökzöld, de ez nem azt jelenti, hogy a leveleit soha nem hullatja el.	C) Termős virágai nem feltűnő színűek.	C) A bükkerdők lombkoronája szorosan összezárodik.	C) Egylaki növény.	C) Kora tavasszal virágzik.	
D) A lucfenyvesekben vastag az avartakaró.	D) Termése makktermés.	D) Lombfakadás előtt gazdag az aljnövényzete.	D) A megporzás idején a tobozvirágzat termőpikkelyei szétnyílnak.	D) Csonthéjas termése van.	
E) Tobozvirágzata az előző évi hajtások csúcsán fejlődik.	E) Kétlaki növény.	E) Megporzása szél által történik.	E) Termős virágai tobozvirágzatot alkotnak.	E) Nyitvatermő növény.	



2. feladat

HERMAN OTTÓ TOTÓ

10 pont

A három válaszból csak egy teljesen helyes. A helyes válasz betűjelét másold át az ÉRTÉKELŐLAPRA!

1. Herman Ottónak melyik néprajzi-etnográfiai műve vált a magyar hagyománykutatás alpművévé?

- 1) A magyar halászat könyve
- 2) A magyar pásztorélet
- X) A magyar vadászok és halászok története

3. Melyik állatcsoport rendszerezésével foglalkozott Herman Ottó monográfia szinten?

- 1) Hálópókok (*Araneae*)
- 2) Lepkék (*Lepidoptera*)
- X) Kétéltűek (*Amphibia*)

5. Hol található Herman Ottóról elnevezett múzeum és emlékház?

- 1) Budapesten
- 2) Miskolcon
- X) Kolozsváron

7. Mely állatcsoportok kutatásában ért el nemzetközi elismerést Herman Ottó?

- 1) Rovarok és pókok
- 2) Madarak és hüllők
- X) Halak és kétéltűek

9. Mikor hunyt el Herman Ottó?

- 1) 1889
- 2) 1902
- X) 1914

2. Herman Ottó, mint polihisztor mely területeken alkotott maradandót a biológián kívül?

- 1) Régészet, nyelvészet és oktatásszervezés
- 2) Néprajz, politikai közélet
- X) Fizika, kémia, csillagászat

4. Melyik tudós vagy gondolkodó világnézete gyakorolt Herman Ottóra különösen nagy hatást?

- 1) Charles Darwin evolúciós elmélete
- 2) Isaac Newton mechanikai világképe
- X) Gregor Mendel zeneművei

6. Melyik intézmény megalapításában és fejlesztésében játszott kulcsszerepet Herman Ottó?

- 1) Magyar Természettudományi Múzeum
- 2) Magyar Nemzeti Galéria
- X) Magyar Meteorológiai Szolgálat

8. Melyik városban született Herman Ottó?

- 1) Budapest
- 2) Breznóbánya
- X) Kolozsvár

10. Herman Ottó szerint melyik tudományból kiindulva lehet legjobban megérteni az élővilágot?

- 1) A vegytanból
- 2) Az állattan és etológiából
- X) A földtanból



3. feladat

SZÓKIRAKÓ

6 pont

Az alábbi szótaghalmazból három-három élőlény nevét lehet összerakni. A válaszokat másold át az ÉRTÉKELŐLAPRA!

-CÉR, FENY-, CIN-, KIS, -VES, -LAG, MOLY-, -BA, CSIL-, -HOS, -GOM, -CÉR, KES-, LUC-, -KENY, -CIN	1.
	2.
	3.
-TI, -REK, KE-, KÖR-, -LE, -KE, -LŰ, -VE, -NYÓ, LUC-, -FE, FÜ-, TÉ-, -KE, -LŐ, -LI	4.
	5.
	6.

4. feladat

EGY KIS ÖKOLÓGIA

10 pont

Helyettesítsd a megfelelő fogalmakkal az alábbi szöveget úgy, hogy tartalmilag helyes legyen. A megadott fogalmak minden esetben tartalmazzák a nyelvtani ragokat. A helyes megoldást másold át az ÉRTÉKELŐLAPRA! Minden számnak más-más fogalom felel meg.

A Ráktérítő és a1.... között helyezkedik el a forró, más néven2.... övezet. A hideg övezetek az északi és a déli sarkkörön túl alakultak ki. A térítők és a sarkkörök között a3.... övezetek találhatók. Az egyes övezetek élővilága az4.... megfelelően alakult ki. A hasonló hőmérsékleti és csapadékviszonyokhoz alkalmazkodó5.... társulásaiból nagyobb egységek, társulás-csoportok, úgynevezett6.... alakulnak ki. A biomok egész kontinenseken végighúzódnak, az éghajlati öveknek megfelelően elhelyezkedő nagyobb7...., melyek együttesen a Föld bioszféráját hozzák létre. A8.... a földi élet legmagasabb szerveződési szintje. Magában foglalja a szárazföldeket, a9...., a vizeket, vagyis minden olyan területet, ahol élőlények találhatók. A természetes élővilág egyik legfontosabb jellemzője a sokfélesége, idegen szóval10.... .

biomok, levegőt, Baktérítő, mérsékelt, biodiverzitása, élőlények, bioszféra, társulás-csoportok, trópusi, éghajlatnak.



5. feladat

HIBAKUTATÁS

5 pont

Egy állítás nem igaz a képen láthatókra vonatkozóan. A hibás állítás betűjelét másold át az ÉRTÉKELŐLAPRA!



1.

- A. A Déli-sarkvidék jellegzetes madarai a pingvinek.
- B. Repülni nem tudnak, viszont ragyogó úszók.
- C. A pingvinek az antarktiszi télben, -50°C körüli hőmérséklet alatt költenek.
- D. Úszás közben az úszonyaikkal hajtják előre magukat.
- E. Az 1,2 m magas császárpingvin jégmezőkön költ.



2.

- A. Főleg fenyőtűvel táplálkozik.
- B. A tojók párzási időben násztáncot járnak, amit dürgésnek nevezünk.
- C. A násztánc alatt valósággal megsüketülnek.
- D. A siketfajd madár farka legyezőszerű.
- E. A siketfajd jókora tyúk nagyságú, zömök madár.



3.

- A. Szöveteik vannak, de a legegyszerűbb férgek szintjét nem érik el.
- B. A zsákmányszerzésben szerepet játszó karok felszínén csalánsejtek ezrei ülnek.
- C. A megemészthetetlen anyagok a szájnyíláson keresztül távoznak.
- D. Az ernyő pereméről erednek a zsákmányszerzésben szerepet játszó karok.
- E. A harang belsejét képező úrbélbe található a gyomruk.



4.

- A. Termeszekkel táplálkozik.
- B. Nagyobb kutya méretű, hosszú szőrű állat.
- C. Karmaival szétbontja a természetvédelmi falát.
- D. A trópusok lakója a természetekkel táplálkozó sörényes hangyász.
- E. Ragados nyelvének segítségével húzza ki a rovarokat.



5.

- A. Körülményesen mászik és ugrik a sziklák között.
- B. Az egyetlen európai antilopféle.
- C. Kérődző.
- D. Párosujjú patás.
- E. Emlős állat.



6. feladat

FAJFELISMERÉS

10 pont

Keresd meg a nagybetűkkel jelölt élőlényekhez illő, számokkal jelölt kijelentéseket! A helyes válasz betűjelét másold át az ÉRTÉKELŐLAPRA! Minden betűjelhez több helyes állítás (szám) is tartozhat.

A – Mezei zsálya

B – Zöld lomboszöcske

C – Mocsári zsurló

**D – Fecskefarkú
lepke**

E – Üregi nyúl

- _____ Hosszú csápjai és zöld színe segíti a növényzetben való rejtőzködésben, hímje pedig jellegzetes ciripelő hanggal hívja a nőtényt.
- _____ Nedves élőhelyeken – például mocsarakban, lápokon és vízpartokon – fordul elő, és szára szilícium-dioxidot tartalmaz.
- _____ Az ajakosvirágúak (Lamiaceae) családjába tartozó, évelő növény.
- _____ Hátsó szárnyain jellegzetes „fecskefarok” nyúlvány található, amelyről a nevét kapta.
- _____ Hosszú, kard alakú tojócsővel rendelkezik a nőténye.
- _____ Leginkább alkonyatkor és éjszaka aktív, nappal többnyire az üregeiben pihen.
- _____ Kékeslila virágai májustól júliusig nyílnak, és fontos nektárforrást jelentenek a méhek és más beporzó rovarok számára.
- _____ Spórával szaporodó, virágtalan növény.
- _____ Társas életet él, és föld alatti járatrendszerekben, üregekben lakik, amelyeket maga ás.
- _____ Hernyója leggyakrabban ernyős virágú növények (például kapor, sárgarépa, édeskömény) levelein táplálkozik.

7. feladat

AZ IGAZSÁG FELDERÍTÉSE

10 pont

Állapítsd meg az alábbi kijelentések valóságértékét. Az igaz kijelentések jelöld **I** betűvel, a hamis állításokat pedig **H** betűvel. A válaszaidat másold át az ÉRTÉKELŐLAPRA!

- ___ A magyar szöcskeegér Erdélyben csak a Szamosmenti-dombságon fordul elő.
- ___ A szöcskeegeret azért nevezik „háromöves” rejtőzködőnek, mert három barna csík található a mellkasán.
- ___ Bár a szöcskeegér is ugróegér, nem tud néhány centiméternél nagyobbat ugrani.
- ___ A szöcskeegér nappal szerzi meg a rovarokból álló táplálékát.
- ___ A szöcskeegér populációkra veszélyt jelent a kutya, házimacska, nyúl és más predátorok.
- ___ A szántóföldek visszagyepesítésével növelhető a szöcskeegér populáció.
- ___ A szöcskeegér kedveli a magaskórós, mezei aszatos gyepeket, ahol vastag fűavar is található.
- ___ Életmódját tekintve a szöcskeegér ragadozó emlős, nem fogyaszt magvakat, gyümölcsöket.
- ___ A legősibb szöcskeegér feltehetőleg 17 millió éves.
- ___ A szöcskeegér populációk csak emberi beavatkozással menthetők meg.



A magyar szöcskeegér

8. feladat

TÖBBSZÖRÖS VÁLASZTÁS

5 pont

A következő feladatokban mindig egy égő és négy kijelentés található. A négy kijelentés közül több is igaz lehet. Gondosan el kell olvasnod a válaszokat, s mindegyikről külön-külön meg kell állapítanod, hogy igaz-e. Lehetséges, hogy csak egy helyes válasz van, de előfordulhat, hogy kettő, három, vagy mind a négy válasz jó. A helyes betűjelet az alábbiak szerint kell megállapítanod. A kiválasztott betűjelet másold át az ÉRTÉKELŐLAPRA!

- A.) ha az 1., 2. és 3. válasz igaz**
B.) ha az 1. és a 3. válasz igaz
C.) ha a 2. és a 4. válasz igaz
D.) ha csak a 4. válasz igaz
E.) ha mind a négy válasz igaz

I. Az egyenlítői öv:

1. Az északi és a déli szélesség 45° -a között húzódik.
2. Egész évben magas, 20°C alatti hőmérséklet van.
3. Trópusi lombhullató erdők vannak jelen.
4. A napsugarak hajlásszöge nagy, emiatt erős a felmelegedés.

II. Az átmeneti és a térítői öv:

1. A trópusi esőerdőket a térítők felé haladva a monszunerdők váltják fel.
2. Idetartoznak Ázsia dzsungeljei és Ausztrália eukaliptuszerdei.
3. Ahol még van elegendő csapadék, ott erdős, ligetes társulások alakultak ki.
4. Az amerikai szavannákon élnek az esernyő alakú akáciák és a hatalmas termetű majomkenyérfa.

III. A meleg mérsékelt öv:

1. A kontinensek keleti oldalán a télen csapadékos mediterrán éghajlat van jelen.
2. Az évi középhőmérséklet mindkét éghajlati területen 10°C és 20°C közé esik.
3. A kontinensek nyugati oldalán a nyáron csapadékos szubtrópusi monszun éghajlat van jelen.
4. A Föld északi és déli féltekéjén, a $23,5^\circ$ és a 40° szélességi kör között eső részen terül el.

IV. A valódi mérsékelt öv:

1. Csapadékosabb területein a hazai élővilágra is jellemző lombhullató erdőkkel, tölgyesekkel és bükkösökkel találkozunk.
2. A Földközi-tenger délvidékére jellemző terület.
3. A négy évszak váltakozása általánosan jellemző.
4. A kontinensek keleti partját, az óceáni éghajlatú mérsékelt övi területek szegélyezik.

V. A hideg övezet:

1. Az év rövid nyárra és hosszú télre tagolódik.
2. A sarkokhoz közeledve a téli éjszaka és a nyári nappal hossza néhány napról fél évre nő.
3. Ez Földünk leghidegebb területe.
4. Az évi középhőmérséklet mindenütt 0°C felett marad.



9. feladat

ANAGRAMMÁK

10 pont

Rendezd át az anagrammában található összes betűt úgy, hogy értelmes gombaneveket kapjál! Megoldásodat utána másold át az ÉRTÉKELŐLAPRA!

1. cserép törekszel
2. bemagol tője
3. bagi csomag
4. észbe csomag
5. akármí bong vég

6. avas pattlóg
7. epe sem tallóz
8. alig comb slag
9. eget oszt töptof
10. abban fogan seregre

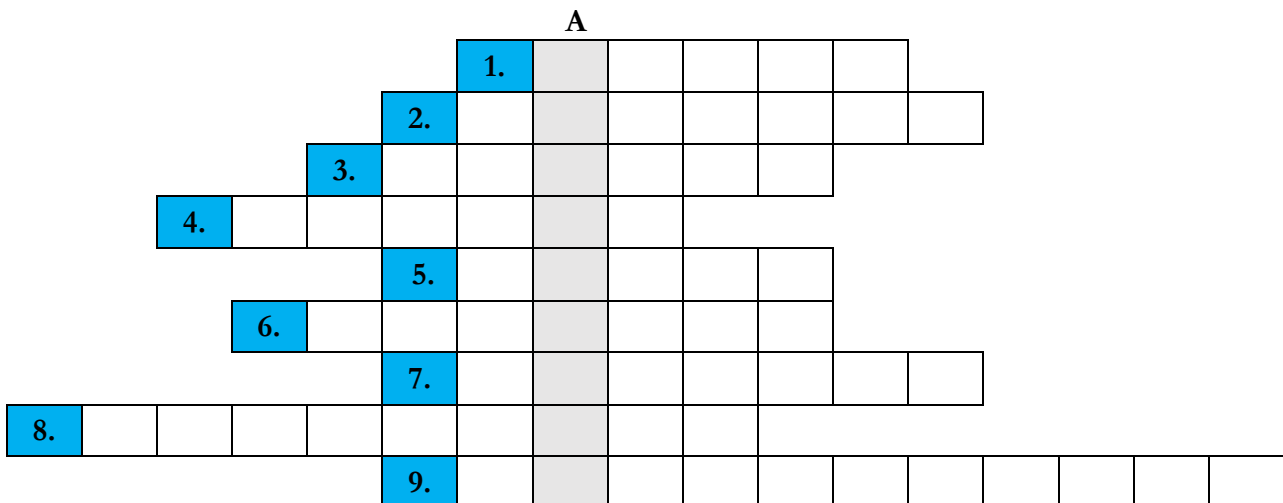


10. feladat

KERESZTREJTVÉNY

10 pont

A számozott négyzetekbe ne írd! Minden helyes válasz egy pontot ér. Ügyelj arra, hogy a kettős betűk külön négyzetbe kerüljenek! A megfejtéseket már tollal és nyomtatott betűkkel írd be az ÉRTÉKELŐLAPRA!



1. Az északi és déli sarkkörön túl kialakuló övezet.
2. Óriáspanda kedvenc eledele.
3. Óceánoknál kisebb sós víztömb.
4. 78%-a nitrogén.
5. A földkéreg legfelső, termékeny rétege.

6. A tápláléklánc első láncszemei.
7. Szerves maradványokat alakítanak át ásványi anyagokká.
8. A táplálékláncban elsődlegesek, másodlagosak, harmadlagosak is lehetnek.
9. Celsiusban is mérik.

A – A magashegységek élővilága.

11. feladat

NÉGYFÉLE KAPCSOLAT

4 pont

A következő feladatban a nagybetűvel jelölt képek és a számozott állítások közötti kapcsolatokat kell felismerned. A feladatok megoldásakor ügyelj arra, hogy először az állítást kell elolvasnod, s csak ezután kell hozzákeresni a megfelelő kép betűjelét! Egy élőlényhez (képhez) több helyes válasz is rendelkezhető! A helyes válasznak megfelelő számokat másold át az ÉRTÉKELŐLAPRA!



A



B



C



D

1. _____ Évelő faj, elsősorban elhalt lombos fák (pl. bükk, tölgy) törzsén nő.
2. _____ Főként növényevő, táplálékát fűfélék, levelek, magvak és gyökerek alkotják, ezért gyakran tartják mezőgazdasági kártevőnek.
3. _____ Napos, száraz területeken, például réteken és erdőszéleken él.
4. _____ A legkisebb testű ragadozó emlős Európában, mégis rendkívül ügyes és bátor vadász, főként kisrágcsálókát ejt el.
5. _____ Magyarország egyik leggyakoribb rágcsálója, főként mezőkön, réteken és szántóföldeken él, föld alatti járatokat készít.
6. _____ Sokféle élőhelyen előfordul, például mezőkön, erdőszéleken, falvak környékén, sőt olykor épületek közelében is megtelepszik.
7. _____ Kemény, vastag, lapos termőteste van, és az alsó fehér felületén karcolással barna nyomot hagy.
8. _____ A hímek nászidőszakban élénkzöld színt öltenek, míg a nőstények és fiatalok barnás színűek, rejtőzködő mintázattal.