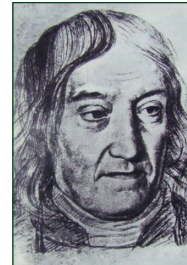


12. Mely meghatározásokkal jellemezhető fogalmak rakhatók ki az alábbi szótagokból? BAK, DŐ, DÜ, LÉS, NA, OL, PASZ, PI, REND, RI, RÖ, SER, TÁS, TÉ, TŐ, UM, VÉ, ZÉS
- (A) A tejben élő kórokozók elpusztításának módja.  
(B) Átmenet a gyermekkorból a felnőttkorba.  
(C) Rendszeres időbeosztás.  
(D) Fertőző betegségek megelőzésének egyik módja.  
(E) Antibiotikummal nem kezelhető kórokozó.
13. A mikroműanyagok hatása még nem ismert az emberi szervezetben, de azt tudjuk, hogy előszeretettel tapadnak hozzájuk kórokozó baktériumok. Hol mutattak már ki mikroműanyagot?
- (A) gleccserekben      (B) sarki jégtakaróban      (C) emberi vérben  
(D) emberi anyatejben      (E) palackozott ásványvizekben

„Agykutatóként azt kívánom hazám polgárainak, hogy az agyunkat egyre jobban lefoglaló külső információáradat ellenére képesek legyünk odafigyelni a lélek hangjára, több ezer éves hagyományainkat hordozó belső világunkra. Csak így állíthatjuk alkotóképességünket, vágyainkat, az együttműködő szellem erejét közös felemelkedésünk szolgálatába.”

Idézet Dr. Freund Tamás akadémikus, az első Bolyai-díjas bejegyzéséből a Bolyai Díj Emlékkönyvébe. Budapest, 2000. április 2.

## BOLYAI TERMÉSZETTUDOMÁNYI CSAPATVERSENY®



BOLYAI FARKAS



BOLYAI JÁNOS

### 2023/24. KÖRZETI FORDULÓ 4. OSZTÁLY

#### A rendezvény fővédnökei:

Prof. Dr. FREUND TAMÁS akadémikus, a Magyar Tudományos Akadémia elnöke  
Dr. AÁRY-TAMÁS LAJOS, az Oktatási Jogok Biztosa

#### A feladatsorok összeállítói:

JACZENKÓ EDIT általános iskolai tanár  
HORICSÁNYI ATTILA középiskolai tanár  
KARÁCSONYI VIRÁG középiskolai tanár

#### A feladatsorok lektorálói:

ERŐS-HONTI JULIANNA biológus, középiskolai tanár  
ERŐS-HONTI ZSOLT PhD biológus, egyetemi adjunktus  
MERÉNYI MÁRTA középiskolai tanár

#### A honlap és az informatikai háttér működtetői:

CSUKA RÓBERT villamosmérnök  
WITTNER-BERTA ENIKŐ általános iskolai tanító

#### A verseny megálmodója:

NAGY-BALÓ ANDRÁS középiskolai tanár



<http://www.bolyaiverseny.hu/termtud>

**Az 1-13. feladatok megoldását a válaszlapon a megfelelő helyre tett X-szel jelöljétek! Előfordulhat, hogy egy feladatban több válasz is helyes.**

1. Madarak nevének betűit kevertük össze. Az első betűk a helyükön maradtak! Rakjátok ki a betűkből a madárneveket és ez alapján jelöljétek meg, hogy közülük hányat láthatunk télen a madáretetőinken vagy azok környékén!  
CSASZUK, KIKENCÉK, TICLENEG, FELÜLEMÜ, ZIKELÖD,  
SZECIGENÉN, SÁRAGIRÓG, EDERI PNITY, HIZÁ VEBÉR  
(A) pontosan 3 (B) pontosan 4 (C) pontosan 5  
(D) pontosan 6 (E) pontosan 7
2. Mire kell figyelni madárodú készítésénél és elhelyezésénél?  
(A) az odú tájolására (B) a röpnnyílás átmérőjére  
(C) a kihelyezés magasságára (D) az odú méretére  
(E) arra, hogy tegyünk bele természetes fészekanyagot
3. Hány olyan nagytájunk van, amelyik legalább három országgal határos?  
(A) legalább egy (B) legalább kettő (C) legalább három  
(D) legalább négy (E) legalább öt
4. Az Országos Kéktúra a Zempléni-hegységben fekvő Hollóházától a Kőszegi-hegységben fekvő Írott-kőig vezet. Mely vármegyéinken haladhat keresztül?  
(A) Pest (B) Baranya (C) Heves (D) Békés (E) Nógrád
5. Melyik barlang, miről ismert? Az alábbi megadott lehetőségek közül jelöljétek a helyes párosításokat!  
1. Baradla-barlang, 2. Istállóskői-barlang, 3. Miskolctapolcai-tavasbarlang,  
4. Pál-völgyi-barlang, 5. Tapolcai-tavasbarlang  
a. Világörökség helyszín b. csónakázási lehetőség  
c. a fővárosban található, és Magyarország leghosszabb barlangja  
d. hévízben fürdés e. ősember lelőhelye  
(A) 1-c (B) 2-e (C) 3-a (D) 4-d (E) 5-b
6. Napsütést kedvelő növényt ültetünk a kertünkbe. Hol számíthatunk az alábbi városok közül a legtöbb napsütésre az év folyamán?  
(A) Veszprémben (B) Kecskeméten (C) Mátraházán  
(D) Miskolcon (E) Sopronban
7. Március 10-ét magyar kezdeményezésre a Beporzók Napjává nyilvánították, ezzel is felhívva a figyelmet arra, hogy milyen veszélyben vannak beporzóink, és hogy mennyire szükségünk van rájuk. Jelöljétek meg a beporzókkal kapcsolatos igaz állításokat!  
(A) *Haszonnövényeink jelentős részét állatok porozzák be.*  
(B) *Vannak közöttük méhek, lepkék, zengőlegyek és szúnyogok is.*  
(C) *Veszélyeztetni őket a természetes élőhelyeik területének zsugorodása és a rovarirtók használata.*  
(D) *Kína egyes területein már emberek végzik a gyümölcsfák beporzását ecsetek segítségével.*  
(E) *Védelmük érdekében minden országban betiltották a rovarirtószerek használatát.*
8. Az alábbi élőlények 1-1 nemzeti parkunkra utalnak, a címerükön láthatóak. Állítsátok sorba az élőlények segítségével beazonosított nemzeti parkjainkat elhelyezkedésük szerint (legdélibb pontjaikat figyelembe véve) északról dél felé haladva!  
a) havasi cincér b) szártalan bábakalács  
c) foltos szalamandra d) túzok e) siketfajd/zanót hangyaboglárka  
(A) c-a-b-d-e (B) b-c-a-e-d (C) a-b-c-e-d (D) c-b-a-e-d (E) e-c-a-b-d
9. Mi a teendő, ha kullancsot találtok a bőrötökbe kapaszkodva?  
(A) *Csak erre a célra készített csipesszel távolítható el.*  
(B) *Biztonságosan csak orvos távolíthatja el.*  
(C) *Minél hamarabb ki kell szedni.*  
(D) *Távolítsuk el egy csipesszel, akkor is, ha a fejrésze bent marad.*  
(E) *Kenjük be zsírral, hogy a légszomj miatt elengedje a bőrünket.*
10. 2023. év élőlényei közül melyek teljes neve rakható ki az alábbi szótagokból?  
AL, BA, BAR, CI, DISZ, FÜL, GE,  
GOM, GÓ, KÓS, NE, NÓ, PE, SI, SZIL, TE  
(A) 2023. év gombája (B) 2023. év madara (C) 2023. év emlőse  
(D) 2023. év fája (E) 2023. év hullője
11. Mi igaz 2023. év rovarára?  
(A) *Jellemzően éjjel válnak aktívvá.* (B) *A kikelő lárvákat gondozzák.*  
(C) *Szárnyfedőik nem fedik teljesen a potrohukat.*  
(D) *Nem tudnak repülni.* (E) *Fokozottan védett faj.*