

### A rendezvény támogatói:

SASHEGYI ARANY JÁNOS ÁLTALÁNOS ISKOLA ÉS GIMNÁZIUM  
BÉKÁSMEGYERI VERES PÉTER GIMNÁZIUM  
BAÁR-MADAS REFORMÁTUS GIMNÁZIUM  
MAGYAR KERTÉPÍTŐ KFT.  
BRINGÓHINTÓ KKT.  
MAGYAR MADÁRTANI EGYESÜLET BÖRZSÖNYI HELYI CSOPORT  
PÁTRIA NYOMDA ZRT.

Hanganyag: CSIBA LAJOS, KEREKES BARNABÁS

### A verseny első fordulójának körzeti szervezői:

**Budapest:** **Dél-Buda:** ANTAL ERZSÉBET (Arany János Általános Iskola és Gimnázium)  
**Dél-Pest:** NAGY PÉTER (Budapesti Fazekas Mihály Ált. Isk. és Gimn.)  
**Észak-Buda:** BICZÓ ILDIKÓ (Veres Péter Gimnázium)  
**Észak-Pest:** KOVÁCS JUDIT (Karinthy Frigyes ÁMK Általános Iskola)  
**Kelet-Pest:** MAGYAR ZSOLT (Szent István Gimnázium)

**Hunnia – dél:** NAGY KRISZTINA (Belvárosi Zrínyi Ilona Általános Iskola, Kecskemét)  
**Hunnia – észak:** KLAJ SÁNDORNÉ (Kazinczy Ferenc Általános és Kéttanny. Iskola, Miskolc)  
**Pannónia – dél:** MÉSZÁROS NÉ SEGESDI ZSUZSANNA (Toldi Lakótelepi Ált. Isk., Kaposvár)  
**Pannónia – észak:** SEBESTYÉNNÉ PETŐ KRISZTINA (Hétvezér Ált. Isk., Székesfehérvár)  
**Pest megye – kelet:** MAGYAR ZSOLT (Szent István Gimnázium, Budapest)  
**Pest megye – nyugat:** VETLÉNYI DÁVID (Baár-Madas Református Gimnázium, Budapest)

„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

## 2017/18. ORSZÁGOS DÖNTŐ 4. OSZTÁLY

### A rendezvény fővédnökei:

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

### A feladatsorok összeállítója:

JACZENKÓ EDIT általános iskolai tanár

### A feladatsorok lektorálói:

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

### A honlap és az informatikai háttér működtetője:

TASSY GERGELY középiskolai tanár

### A verseny megálmodója:

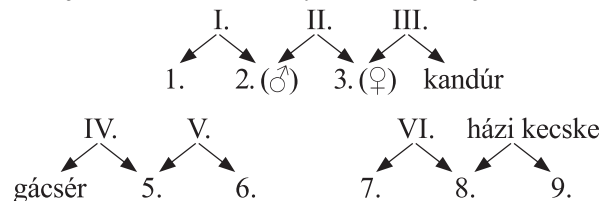
NAGY-BALÓ ANDRÁS középiskolai tanár



<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. Az alábbi ábrán a római számok háziállatok nevét, az arab számok pedig az adott háziállat hímnének, illetve nőstényének nevét rejtik.



Jelöljétek meg azokat a válaszlehetőségeket, amelyeknél a megadott helyen az odaillő állat neve szerepel!

- (A) I.: házi macska (B) III.: házi sertés (C) V.: házi kacsza  
(D) VI.: házi nyúl (E) VI.: házi juh
2. Melyik állítás igaz a 2017. év élőlényekre?  
(A) Közülük 4 faj gerinces. (B) A kifejlett állatoknak összesen 16 lábuk van.  
(C) Egyikük lárvállapota a nyű. (D) Közülük három petéssel szaporodik.  
(E) Közülük kettővel csak édesvizeinkben találkozhatunk.
3. Hány szenvedélybetegséget tudtok kirakni az alábbi szótagokból?  
AL, BÍ, DÉLY, DO, E, FO, FÜG, GŐ, GYASZ, GÉP, HÁNY, HOL, IZ, JÁ, KÁ, KÉNY, KO, MÍ, MUS, RES, SÉG, SZÁ, SZE, SZEN, SZER, TÁS, TÉK, TÓ, VE, VÉS, ZÁS (az egyes szótagok többször is használhatóak)  
(A) legalább 2 (B) legalább 3 (C) legalább 4  
(D) legalább 5 (E) legalább 6
4. Jelöljétek meg azokat a válaszokat, amelyekben élettartamukat tekintve csak egy típusba tartozó (egynyári, kétnyári vagy évelő) növények szerepelnek!  
(A) sárgarépa, fejes káposzta, zeller (B) málna, őszibarack, ribizli  
(C) burgonya, paprika, petrezselyem (D) metélőhagyma, áfonya, nektarin  
(E) paradicsom, borsó, bab
5. Melyik nem sertés?  
(A) süldő (B) hízó (C) tinó (D) ártány (E) malac
6. Az alábbiak közül pontosan hány állítás igaz a 2017. év halára?  
Álló- és folyóvizekben is él. Ragadozó. Testsúlya a 100 kg-ot meghaladhatja. Oldalról lapított. Nincs úszóhólyagja.  
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

7. 2017 kétéltűje miben különbözik a legtöbb hazai békafajtól?  
(A) ivadékait gondozza (B) himje nászruhát hord (C) nincs bőrlégzése  
(D) nem védett (E) száraz élőhelyek lakója
8. A kommunikáció legősibb, de ma is jelentős formája kémiai anyagok segítségével zajlik. Hogy hívják összefoglaló néven ezeket az anyagokat?  
(A) ferritin (B) karragén (C) karcinogén (D) feromon (E) mimikri
9. Mit kommunikálhatnak az állatok az előző feladatban megfajtott anyaggal?  
(A) csalogatást (B) riasztást (C) a territórium határát  
(D) nemi érdeklődést (E) az előzőek egyikét sem
10. Egyes élelmiszerek (például a tej) tartósítására használt egyik élelmiszer technológiai eljárás, amikor a folyadék rövid idejű felmelegítésével, majd gyors lehűtésével csökkentik a benne levő mikroorganizmusok számát. Kinek a nevéhez fűződik ez az eljárás?  
(A) Anders Celsius (B) Semmelweis Ignác (C) Szent-Györgyi Albert  
(D) Louis Pasteur (E) Lord Kelvin
11. Válasszátok ki azokat a növényeket, amelyeket az alábbi kétsoros felsorolásban más-más neven pontosan háromszor találtok meg!  
törökbúza, pityóka, málé, törökparadicsom, snidling, csillagtök, kolompér, tengeri, földialma, tojásgyümölcs  
(A) metélőhagyma (B) patisszon (C) padlizsán  
(D) burgonya (E) kukorica
12. Melyik válaszlehetőségben szereplő madárra ismertek az alábbi anagrammák valamelyikében? REBÉV, KIKUV, JAKSZÓ, MÜLEFÜLE, LAGYURGAGY  
(A) csuri (B) matyimadár (C) vakvarjú (D) méhészmadár (E) csalógány
13. Az alábbi növények közül hány mérgező? gyaloghodza, gyermekláncfű, kamilla, borostyán, levendula, hársfa, árvácska, nagy csalán, pásztortáska, gyöngyvirág, aranyeső, kecskerágó, tisza, vadgesztenye  
(A) legalább 2 (B) legalább 3 (C) legalább 4  
(D) legalább 5 (E) legalább 6

**A következő feladatot a válaszlapon kijelölt helyén oldjátok meg!**

14. Az alábbi állat- és növénynevekből egy elő- vagy utótag hozzákapcsolásával betegségek neveit kaphatjátok:  
farkas, gyík, bárány, tyúk, lúd, szamár, lepke, rózsa  
Írjátok le a kapott betegségeket, és karikázzátok be közülük a fertőzőeket!