

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
CSODÁK PALOTÁJA.

Hanganyag: CSIBA LAJOS, KEREKES BARNABÁS

A verseny első fordulójának körzeti szervezői:

Budapest: Dél-Buda: MERÉNYI GABRIELLA (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: MÉSZÁROSZÉ 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

2018/19. ORSZÁGOS DÖNTŐ 6. OSZTÁLY

A rendezvény fővédnökei:

Prof. Dr. FREUND TAMÁS akadémikus, 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 működtetői:

TASSY GERGELY középiskolai tanár
WITTNER-BERTA ENIKŐ általános iskolai tanító

A verseny megálmodója:

NAGY-BALÓ ANDRÁS középiskolai tanár



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

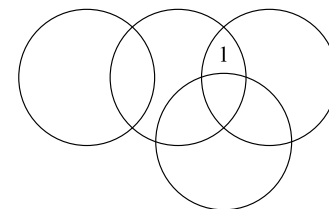
Az 1-13. feladatok megoldását a válaszlapon a megfelelő helyre tett X-szel jelöljétek! Előfordulhat, hogy egy feladatban több válasz is helyes.

- Mikor járt először ember az űrben és ki volt az?
(A) egy amerikai űrhajós (B) Neil Armstrong (C) Jurij Gagarin
(D) 1961-ben (E) 1969-ben
- Tegyétek a napkelte sorrendjébe az alábbi fővárosokat!
1. Pozsony, 2. Bukarest, 3. Bécs, 4. Belgrád, 5. Ljubljana
(A) 2-1-4-3-5 (B) 5-3-1-4-2 (C) 3-5-1-4-2 (D) 2-4-1-3-5 (E) 2-4-1-5-3
- 2018 madara hosszú időre eltűnt Magyarországról egy emberre is káros vegyszer, a DDT használata miatt. Milyen módon károsította ez a vegyszer a madár állományát?
(A) Megette a kihelyezett vegyszert. (B) Az élőhelyei pusztultak általa.
(C) A táplálékláncban felhalmozódott vegyszer mérgezte a madarat.
(D) Elvékonyodott a tojások héja és összetört a kotló madár alatt.
(E) Megette a vegyszerrel kezelt növényeket.
- A hat kontinensből melyekre illik legalább 3 állítás az alábbiak közül?
Itt található Földünk legmagasabban fekvő pontja. Legalább 3 nevezetes szélességi kör szeli át. Legalább 2 óceán határolja. Keresztülhúzódik rajta a Bak-
térium. Teljes területe az északi félgömbön található.
Az így kapott kontinensek hányadikak a kontinensek terület szerint csökkenő sorában?
(A) 1. (B) 2. (C) 3. (D) 4. (E) 5.
- Válasszátok ki a kullancsok által terjesztett, antibiotikummal kezelhető betegséget és párosítsátok a tünetével!
1. veszettség 2. agyvelő- és agyhártyagyulladás 3. tuberkulózis 4. Lyme-kór
a) magas láz, fejfájás, mozgászavar b) fejfájás, hallucinációk, merev tarkó
c) csípés helyén kialakuló kokárdaszerű bőrelváltozás d) véres köpet
(A) 1.-d) (B) 2.-d) (C) 3.-a) (D) 4.-c) (E) Előzőek egyike sem.
- Melyik szitakötő?
(A) kék légivadász (B) sebes acsa (C) lápi póc
(D) szőlőszender (E) fátyolka
- Melyik fenyőfajra igaz csak egy az alábbi állítások közül:
tűlevelei 20-30-as csomókban állnak; toboza hosszú, hengeres;
tűlevelei egyesével állnak; lombhullató; tűlevelei kettesével állnak
(A) lucfenyő (B) fekete fenyő (C) ezüstfenyő
(D) vörös fenyő (E) erdei fenyő

- Mi növeli a felszín felmelegedését?
(A) növényzettel borított (B) nagyobb szögben érik a napsugarak
(C) világosabb a felület (D) sötétebb a felület
(E) kisebb szögben érik a napsugarak
- Egészítsétek ki a következő mondatokat az alábbi szavakkal: rovar, ízeltlábú, bogár úgy, hogy az egyik fogalom kétszer is szerepeljen, és a legtöbb csoportot közülük a második mondat tartalmazza!
Minden 1) 2). Minden 2) 3).
Az alábbi fajok közül hány tartozik az egyes számokkal jelzett csoportokhoz?
hétpettyes katica, kis szarvasbogár, közönséges kullancs, sakktáblalepke, óriás galacsinhajtó, szongáriai csellőpók, díszes légivadász, barlangi vakrák
(A) 1) pontosan 3 (B) 2) pontosan 5 (C) 2) pontosan 2
(D) 3) pontosan 8 (E) Előzőek egyike sem.
- Mit gyártanak PET-palack és/vagy az óceáni szemét újrahasznosításával?
(A) pulóvert (B) sportcipőt (C) mezt
(D) PET-palackot (E) autóalkatrészt
- Milyen „hulladékokat” használhatnak napjainkban házfalak alapanyagaként?
(A) szalma (B) gumiabroncs (C) PET-palack
(D) sörös doboz (E) fagerenda
- Melyik mondat nem egészíthető ki biztosan egyik adattal sem az alábbiak közül?
71% 30% 15% 0,02% 0,009%
(A) A földi vízkészlet ____ -a édesvíz. (B) A Föld felszínének ____ -át víz borítja.
(C) Az emberi szem ____ -a víz. (D) A Föld teljes tömegének ____ -a víz.
(E) A földi vízkészlet ____ -a felszíni édesvíz formájában van jelen.
- A hagyományos papír előállításához képest miből van kevesebbre szükség papírhulladékból készült újrapapír előállításánál?
(A) faanyag (B) energia (C) víz (D) idő (E) előzőek mindegyike

A következő feladatot a válaszlap kijelölt helyén oldjátok meg!

- Rajzoljátok át az alábbi halmazokat a válaszlapra, majd írjátok a megfelelő halmazba 2018. év rovarának, madarának, emlősének és hullójának nevét, a halmazban megadott számból kiindulva. Ezután helyezétek el valamennyi jellemző számát a megfelelő helyre. Több állatra vonatkozó jellemző csak a megfelelő metszetben szerepelhet.



1. állandó testhőmérséklet 2. repülő életmód 3. négy járóláb 4. gerinces
5. szorosan vízhez kötött életmód 6. védett 7. ízeltlábú 8. lágy héjú tojás