

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
ÉSZAK-BUDAPESTI TANKERÜLETI KÖZPONT.

Hanganyag: CSIBA LAJOS, KERESKES 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: OCSENÁS MÁRIA (Karinthy Frigyes ÁMK Általános Iskola)

Kelet-Pest: MAGYAR ZSOLT (Szent István Gimnázium)

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

2021/22. ORSZÁGOS DÖNTŐ 6. 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
EMRI TAMÁS egyetemi hallgató

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.

- Az alábbi tudósok közül kinek a nevéhez köthető a geocentrikus világkép kidolgozása?
(A) Galileo Galilei (B) Johannes Kepler (C) Nikolaus Kopernikusz
(D) Isaac Newton (E) Klaudiosz Ptolemaiosz
- Válasszátok ki az adott ízeltlábúakra igaz fogalmakat, és adjátok össze ezek sorszámát! Melyik összeg helyes?
1) pete; 2) pödörnyelv; 3) fej, tor, potroh; 4) négy pár ízelt láb; 5) teljes átalakulás; 6) szűrő-szívó szájszerv; 7) nyű; 8) imágó alak; 9) hernyó
(A) imádkozó sáska: 19 (B) sakktábla lepke: 28
(C) verőköltő bodobács: 22 (D) közönséges kullancs: 12
(E) gyötrő szúnyog: 23
- Található-e a magyar pénzermék valamelyikén olyan növény, amely 2021 év vadvirágával megegyező számú sziklevéllel csirázik?
(A) Nem. (B) Igen, az 50 Ft-ason. (C) Igen, a 20 Ft-ason.
(D) Igen, a 10 Ft-ason. (E) Igen, az 5 Ft-ason.
- „A Hold és a Nap Földre gyakorolt tömegvonzásának eredményeként kialakuló jelenség. Régóta használják energiatermelésre.” Mi ez a jelenség? Jelöljétek a rá igaz állításokat!
(A) megújuló energiaforrás (B) vízhez kötött
(C) ciklusosan változik (D) tengerpartokon megfigyelhetjük
(E) hazánkban is használják energiatermelésre
- Melyek olyan nem megújuló energiaforrások, melyek forrása végső soron a Nap?
(A) szén (B) földgáz (C) biomassa (D) kőolaj (E) szélenergia
- Mely fajokra jellemző pontosan egy az alábbi szótagokból kirakható, legalább két szótagú fogalmak közül? (A vastagon szedett szótagot többször is használhatjátok!) **DZŐ**, **EGY**, **Í**, **KÉ**, **KI**, **KU**, **KÚ**, **LA**, **LÁB**, **MI**, **PACS**, **RIGY**, **RŐ**, **SZŐ**, **SZÓ**, **VŐ**, **ZELT**
(A) darázspók (B) balkáni fakopáncs (C) gímszarvas
(D) közönséges bükk (E) vöröshangya

- Hány fokos szöget zár be az Egyenlítő a keringés síkjával?
(A) $66,5^\circ$ (B) 0° (C) 90° (D) $23,5^\circ$ (E) 45°
- 2021 év élőlényei közül melyikre találtok igaz állítást az alább felsoroltak között?
Lilás virágú növény. Menyétféle. Egyik nemzeti parkunk címerállata. Fokozottan védett faj. Tönkje és kalapja fehér színű.
(A) 2021 év vadvirága (B) 2021 év fája (C) 2021 év gombája
(D) 2021 év emlőse (E) 2021 év kételtűje
- Mi jellemző 2021 év rovarára hazánkban?
(A) beporzó faj (B) főleg nappal találkozhatunk vele
(C) két testtáj (D) pödörnyelv
(E) másodpercenként kb. 85 szárnycsapás
- Mit jelent az alábbi, angol eredetű, hulladékkezeléssel kapcsolatos fogalom?
RECYCLING
(A) komposztálás (B) égetés (C) újrahasznosítás
(D) szemetelés (E) javítás
- A felsorolt fajok közül válasszátok ki a hazánkban őshonosakat:
kocsánytalan tölgy, ecetfa, feketefenyő, májusi orgona, közönséges bükk, fehér akác, csertölgy, gyertyán
Mi igaz a kiválasztott fajokra?
(A) Van közöttük örökzöld faj. (B) Valamennyi szélporozta faj.
(C) Egyikük magja erősen mérgező. (D) Valamennyi egylaki növény.
(E) Van közöttük karéjos levelű fafaj.
- Hogy hívjuk azt a vonalat, ahol az ég és a Föld összeérni látszik?
(A) látóhatár (B) zenit (C) horizont (D) égkör (E) előzőek egyike sem
- Körülbelül hány métert tesz meg az Egyenlítő mentén egy adott pont 1s alatt?
(A) 6 (B) 65 (C) 463 (D) 865 (E) 1864

A következő feladatot a válaszlap kijelölt helyén oldjátok meg!

- Egy átlagos magyar városlakó kukájának harmada komposztálható hulladékokból áll.
Foglaltjátok össze egy mondatban, hogy mit is jelent a komposztálás (1 pont), majd soroljátok fel, milyen előnye, haszna van a komposztálásnak (5 pont.)
Végül írjátok le, milyen hulladékok kerülhetnek a komposztba (10 pont) Vigyázat! Helytelen példánál pontlevonás jár!