

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 7. OSZTÁLY

A rendezvény fővédnökei:

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

A feladatsorok összeállítói:

JACZENKÓ EDIT általános iskolai tanár
KARDOS TAMÁSNÉ általános iskolai 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:

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.

- „Ragadozó macskaféle, fülén szörpamacs található”. Jelöljétek meg azokat az anagrammában szereplő állatokat, melyek a természetben az idézetből felismert fajjal közös élőhelyen osztozhatnak!
(A) ZSOROMKÁ (B) KETISJAFD (C) LOTCEO
(D) KÓPJAMOM (E) INGÓD
- Ha minden más feltétel változatlan, a nyomás akkor nő, ha...
(A) csökken a nyomóerő, miközben a nyomott felület azonos marad.
(B) a nyomóerő nem változik, miközben a nyomott felület csökken.
(C) a nyomóerő nem változik, miközben a nyomott felület nő.
(D) a nyomóerő és a nyomott felület is a felére csökken.
(E) a nyomóerő és a nyomott felület is kétszeresére nő.
- Párosítsátok a földrajzi neveket földrajzi helyzetükkel! Melyik párosítás helyes?
1. Vezúv 2. Mariana-árok 3. Mount Everest 4. Fuji 5. Hawaii
a) é. sz. 14° k. h. 146° b) é. sz. 20° ny. h. 155° c) é. sz. 35° k. h. 139°
d) é. sz. 41° k. h. 14° e) é. sz. 28° k. h. 88°
(A) 1-a) (B) 2-d) (C) 3-e) (D) 4-b) (E) 5-c)
- Melyik két anyagról van szó? „Könnyen lángra lobbanó jellegzetes szagú folyadék, mely korlátlanul elegyedik az élet legfontosabb vegyületével, ami színtelen, szagtalan folyadék, és az emberi testben is nagy mennyiségben megtalálható.”
(A) víz és oxigén (B) víz és szén-dioxid (C) víz és ecetsav
(D) alkohol és víz (E) benzin és alkohol
- A Föld melyik gömbhéjára vonatkozik a legtöbb a felsorolt állítások közül?
Innen származik a magma. Itt a legnagyobb a nyomás. Felső részének felső része szilárd, az alsó képlékeny. A földrészek alatt vastagabb, mint az óceánok alatt. Belső része vasból és nikkelből áll. Része a lágyköpeny.
Milyen mélyen található a kérdéses gömbhéj?
(A) 100 km-ig (B) 400 km-ig (C) 2900 km-ig
(D) 4700 km-ig (E) 5100 km-ig
- Egy béka a folyó folyásával egy irányba a parton 12 másodpercig 15 cm/s sebességgel halad. Ekkor, mivel elfáradt, ráugrik egy vízben úszó levélre, és azon még 8 másodpercig viteti magát, majd kiugrik a partra. Milyen messze jutott indulási helyéhez képest, ha a folyó sebessége 5 cm/s?
(A) 2,2 m (B) 400 cm (C) 220 cm (D) 180 cm (E) 4 m
- Melyik válaszban szereplő változás bomlás **is** és kémiai változás **is**?
(A) cukor hevítése (B) durranógáz égése (C) víz elektrolízise
(D) hipermangán hevítése (E) jód hevítése

- Válasszátok ki a lenti fajokra igaz állításokat és adjátok össze ezek sorszámait! Melyik összeg helyes?
1. fásszárú, 2. kúszónövény, 3. virágos növény, 4. mediterrán vidéken él, 5. tajgán él, 6. esőerdei faj, 7. szavannán él, 8. tövises cserje, 9. fehér, bársonyos „szőrzet”, 10. termése makkocskaszerű, 11. babérlombú erdők lakója, 12. orchidea
(A) paratölgy: 8 (B) havasi gyopár: 12 (C) bibircses nyír: 20
(D) akácia: 11 (E) vanília: 23
- Hány vulkáni működéshez és utóműködéshez kapcsolódó fogalmat tudtok kirakni a felsorolt szótagokból? DE, FA, FET, GEJ, KAL, KRÁ, KÜR, LÁ, MA, MAG, MO, RA, RA, SZOL, TA, TÁ, TER, TŐ, VA, ZÍR
(A) legalább 4 (B) legalább 5 (C) legalább 6 (D) legalább 7 (E) legalább 8
- Egy rugóra testet akasztottunk. A rugó megnyúlt, de egy bizonyos helyzetben megállapodott. Melyik erők egyensúlya miatt?
(A) súlyerő és a közegellenállási erő (B) súrlódási erő és a gravitációs erő
(C) gravitációs erő és súlyerő (D) rugalmas erő és gravitációs erő
(E) gravitációs erő és közegellenállási erő
- Mi veszélyezteti a főemlősök (gorilla, orangután, csimpánz) fennmaradását?
(A) orvvadászat (B) savas eső (C) pálmaolaj termelés
(D) élőhely csökkenés (E) a mobiltelefonoknál használt koltán bányászata
- Egy szobahőmérsékleten túltelített vizes oldatban az oldandó anyag (melynek oldhatósága a hőmérséklet növelésével nő) egy része leülepedett a kémcső alján. Hogy ez is feloldódjon, mit lehet tenni?
(A) melegíteni a kémcső tartalmát (B) hígítani (C) összerázni és várni
(D) vizet hozzáadni és összerázni (E) hűteni a kémcső tartalmát
- Miért szózzák télen az utakat?
(A) megolvadjon a jég (B) érdekesebbé tegyék a jeges útfelületet
(C) jobbak legyenek a látási viszonyok, mert a szózott felület kevésbé veri vissza a fényt
(D) felolvadjon a jég, mert a sóoldat fagyáspontja alacsonyabb, mint a vízé
(E) környezetvédelmi okokból

A következő feladatot a válaszlapon kijelölt helyén oldjátok meg!

- Melyik éghajlatra és melyik biomra ismertek az alábbi diagram alapján? Válasszátok ki az alábbiak közül a rá jellemző fogalmakat: *makkia, palánkgyökér, nyári álm, legnagyobb kiterjedésű fenyő-őserdő, fán élő orchidea, vastag mohaszint.*
A maradék fogalmak két másik biomhoz rendelhetők. Melyik ez a két biom és mely fogalmak illenek rájuk? Rajzoljátok meg az éghajlati diagramjukat!

