

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: MÉSZÁROSNÉ 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 8. 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 TAMÁS NÉ 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:

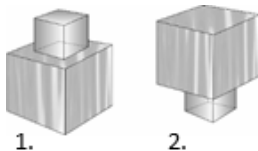
NAGY-BALÓ ANDRÁS középiskolai tanár



<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.

- Jelenleg hol található a Magyarok bejövetele című Feszty-körkép?
 - Budapesten
 - a történelmi Magyarország közepén
 - Pusztavacson
 - Csongrád megyében
 - Nemzeti Történelmi Emlékparkban
- Melyik válaszlehetőség folytatása egy feszültségforrást és ellenállást tartalmazó áramkörben, ha ugyanabban az áramkörben az eredeti kétszeresére, háromszorosára növeljük a feszültséget, akkor...
 - az áramerősség is kétszeresére, háromszorosára nő.
 - az áramerősség nem változik.
 - az áramerősség felére, harmadára csökken.
 - az eredő ellenállás is kétszeresére, háromszorosára nő.
 - az eredő ellenállás felére, harmadára csökken.
- Az alábbi szavakból kiestek a magánhangzók. A megfelelő magánhangzókkal kiegészítve a Tisza hány mellékfolyójára ismertek?
BDRG, RB, KRS, ZGYV, SZMS, MRS, SJ, RBC
 - legalább 2
 - legalább 3
 - legalább 4
 - legalább 5
 - legalább 6
- Hány gramm színaranyat tartalmaz a 2,4 g tömegű, 14 karátos aranyjelvény?
 - 1400 mg
 - 14 g
 - 140 g
 - 1,4 g
 - 140 mg
- Válasszátok ki a telítetlen zsírsavakban gazdag táplálékokat!
 - vaj
 - olívaolaj
 - sajt
 - tonhal
 - pálmaolaj
- Két különböző nagyságú kockát helyezünk az asztalon egymásra úgy, hogy először a nagyobb, majd a kisebb kocka legyen alul. Melyik állítás igaz?
 - Az asztalra ható nyomóerő egyenlő a két esetben.
 - Az asztalra ható nyomás egyenlő a két esetben.
 - Az első esetben kisebb az asztalra ható nyomás, mint a második esetben.
 - Az első esetben kisebb az asztalra ható nyomóerő, mint a második esetben.
 - A második esetben nagyobb az asztalra ható nyomás, mint az első esetben.
- Melyik vitaminra (vagy egyik típusára) ismertek a felsorolásból?
aszorbinsav, kolekalciferol, retinol, folsav
 - A-vitamin
 - B-vitamin
 - C-vitamin
 - D-vitamin
 - E-vitamin



- Ammónia-szökőkút kísérletet végzünk. Melyik állítás igaz?
 - Az ammóniát fejjel lefelé fordított lombikban fogjuk fel.
 - A lombikba áramló víz a fenoltaleintől piros lesz.
 - Az ammónia vizes oldata savas kémhatású.
 - A lombikba juttatott 1-2 csepp víz oldja a lombikban lévő gázt.
 - Az ammónia sűrűsége nagyobb, mint a levegő sűrűsége.
- Jelöljétek meg azokat a fogalmakat, melyek részét képezik a vitálkapacitás fogalmának és helyes értékkel szerepelnek!
 - kilégzési tartalék levegő: 2,5 l
 - maradék levegő: 1,5 l
 - légzési levegő: 0,5 l
 - belégzési tartalék levegő: 1 l
 - Előzőek egyike sem.
- Két diák a táskáját egy 60 cm hosszú rúdra szeretné felakasztani. Hol kell a rudat alátámasztani, hogy egyensúlyban legyenek a táskák, ha az egyik tömege 5 kg, a másik 8 kg?
 - a nehezebbtől kb. 23 cm-re
 - a könnyebbtől kb. 23 cm-re
 - a rúd közepén
 - a nehezebbtől kb. 37 cm-re
 - a könnyebbtől kb. 37 cm-re
- Egészséges ember 1 mm³ vérében körülbelül mennyi található a vér alakos elemei közül abból az alkotóból, amelyre a felsoroltak közül a legtöbb állítás illik? hemoglobin tartalma a szén-monoxiddal erősebb kötést képez, mint az oxigénnel; állás mozgása lehet; véralvadásban jelentős; része egy vastartalmú szénhidrát; egyes típusai ellenanyagot termelnek; legalább részben a vörös csontvelőben termelődik; érett állapotban nincs sejtmagjuk; fertőzésnél számuk megnő
 - 4-5 millió
 - 1-2 millió
 - 150-300 ezer
 - 50-100 ezer
 - 5-10 ezer
- Kinek nagyobb a sebessége egyenletes mozgás esetén?
 - aki 12 s alatt 200 métert fut le
 - aki 6 perc alatt 7500 métert tesz meg
 - aki 4 s alatt 50 métert halad
 - aki 25 perc alatt 13 km messze repül
 - aki 2,5 km messzire jut 120 s alatt
- Állítsátok párba a hegységeket a hozzájuk tartozó legmagasabb csúccsal!
1. Kőszegi-hg. 2. Börzsöny 3. Mátra 4. Zempléni-hg. 5. Mecsek 6. Visegrádi-hg. 7. Bükk
a) Nagy-Milic b) Dobogó-kő c) Istállóskő d) Írott-kő e) Kékes f) Csóványos g) Zengő
Ha magasságuk szerint növekvő sorba raknánk a felsorolt csúcsokat, hegyeket, melyik helyes páros lenne a sorban ötödik?
 - 1-d)
 - 2-f)
 - 4-g)
 - 5-c)
 - 7-a)

A következő feladatot a válaszlapon kijelölt helyén oldjátok meg!

- Az alábbiakban 8 kémiai kifejezés szótagjait soroljuk fel abc sorrendben. Melyek ezek a kifejezések? a, bö, ci, dés, do, duk, e, e, en, for, gi, i, ka, kép, kor, kö, lek, li, lí, ner, ó, ó, on, rás, re, ró, sí, ta, term, tés, tor, tro, zá, zi, zis, ző, zöm