

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

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: MAGYAR ZSOLT (Szent István Gimnázium)

Hunnia – dél: NAGY KRISZTINA (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

2016/17. KÖRZETI FORDULÓ 8. OSZTÁLY

A rendezvény fővédnökei:

Prof. Dr. FREUND TAMÁS, 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 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.

- Melyik tó található az é. sz. 47° és k. h. 18°-nál elhelyezkedő tótól északkeletre?
(A) Csorba-tó (B) Garda-tó (C) Bledi-tó
(D) Ladoga-tó (E) Plitvicei-tavak
- Atomok elektronszerkezetét láthatjátok. Melyik hibás?
(A) 2, 8, 8 (B) 2, 10, 6 (C) 2, 6, 6 (D) 2, 2, 1 (E) 1, 2
- Állítsátok párba a vitaminokat a hiánybetegségükkel!
A, D, C, B₁, K vitaminok, angolkór, vérzékenység, skorbut, beri-beri.
Egy vitamin pár nélkül maradt. Mi jellemző rá?
(A) Nagy mennyiségben szükséges. (B) Zsírban oldódik.
(C) A látóbíbor képződéséhez szükséges. (D) Provitaminja a karotin.
(E) Előanyagának forrása például a sütőtök.
- Mi igaz az alábbi szótagokból (amelyek mindegyike többször is használható) összerakható öt csontra? *áll, ce, csont, den, ka, la, me, or, poc, pocs, só, szár*
(A) Megtalálható köztük az alkar két csontja. (B) Többségük csöves csont.
(C) Szerepel köztük két térdízületben csatlakozó csont.
(D) Van köztük a felső végtag függesztő övéhez tartozó csont.
(E) Szerepel köztük egy mozgatható koponyacsont.
- Kapcsoljátok össze a felsorolt nemzetközi szervezeteket európai székhelyükkel! Melyik válaszlehetőségben helyes mindkét párosítás?
*1. Nemzetközi Bíróság; 2. NATO; 3. EU Bírósága;
4. UNESCO; 5. WHO; 6. FAO*
a) Luxemburg; b) Hága; c) Brüsszel; d) Párizs; e) Róma; f) Genf
(A) 1-b, 3-c (B) 2-c, 5-d (C) 3-a, 4-d (D) 4-e, 6-a (E) 5-f, 6-e
- Állítsátok párba az alábbi betegségeket a magyar megfelelőikkel! Melyik válaszlehetőség tartalmazza egy helyes párosítás jellemzőjét?
a) mumpsz; b) rubeola; c) hepatitis; d) ödéma; e) leukémia
*1. fertőző májgyulladás; 2. vizenyő; 3. járványos fültőmirigygyulladás;
4. fehérvérűség; 5. rózsahimlő*
(A) sárgasággal jár: c-1 (B) az MMR oltás véd ellene: a-3
(C) oka az E-vitaminhiány: d-2 (D) vashiányos vérszegénység okozza: e-4
(E) súlyos magzati károsodást okozhat: b-5

- Mi történik, ha mészkőre sósavat csepegtetünk?
(A) vízpára keletkezik (B) heves pezsgés lesz (C) nincs változás
(D) színtelen gáz fejlődik (E) záptojásszagot érzünk

- Egészítsétek ki az alábbi kifejezéseket!
*Hordd el az ____-dat!
____-a szakadtáig tette a dolgát!
Ne légy olyan ____hasogató!*

Mi igaz a megfejtésül kapott szavakra?

- (A) Egyikük szaruképződmény. (B) Egyikük a bőr alsó rétege.
(C) Mindhárom része az ember kültakarójának.
(D) Közülük kettő felépítésében részt vesz kötőszövet.
(E) Közülük egy tartalmaz pigmentsejteket.
- Mekkora tömegű 15 tömegszázalékos NaOH oldat semlegesít 300 gramm 15 tömegszázalékos kénsavoldatot?
(M_H = 1 g/mol; M_O = 16 g/mol; M_{Na} = 23 g/mol és M_S = 32 g/mol)
(A) 150 g (B) 245 g (C) 0,3 kg (D) 0,150 kg (E) 0,245 kg
- Melyik helyes az alábbi állítások közül? A test belső energiaváltozása...
(A) csak a test anyagától függ (B) csak a test hőmérsékletváltozásától függ
(C) csak a test tömegétől függ (D) a három tényező egyikétől sem függ
(E) a test tömegétől, hőmérsékletváltozásától és anyagától függ
- A felsorolt szennyező anyagok közül, melyik lehet a Minamata-kór okozója?
(A) olaj (B) nitrát (C) higany (D) kadmium (E) arzén
- 48 V feszültségre és 50 mA áramerősségre méretezett fogyasztónk van. Mekkora ellenállást kell vele sorba kapcsolnunk, ha az áramforrás feszültsége 220 V?
(A) 960 Ω (B) 0,96 kΩ (C) 3440 Ω (D) 4400 Ω (E) 3,44 kΩ
- Legalább hány ország határos az Európai Unióval?
(A) 12 (B) 13 (C) 14 (D) 15 (E) 16

A következő feladatot a válaszlap kijelölt helyén oldjátok meg!

- Egy 540 g tömegű alumíniumtömböt folyadékba merítve 3,8 N erővel kell tartani. Mekkora a folyadék sűrűsége? (Az alumínium sűrűsége 2700 kg/m³.)