

A rendezvény támogatói:

VERES PÉTER GIMNÁZIUM

BAÁR-MADAS REFORMÁTUS GIMNÁZIUM

ARANY JÁNOS ÁLTALÁNOS ISKOLA ÉS GIMNÁZIUM

MAGYAR MADÁRTANI EGYESÜLET BÖRZSÖNYI HELYI CSOPORT

Hanganyag: CSIBA LAJOS, KERÉKES BARNABÁS

A verseny körzeti fordulójának helyi szervezői:

Buda körzet: ANTAL ERZSÉBET (Arany János Általános Iskola és Gimnázium)
BICZÓ ILDIKÓ (Veres Péter Gimnázium)
GYÖNGYÖSINÉ VERMES ZSUZSANNA (Újbudai Grosics Gyula Sp. Ált. Isk.)
KARDOS TAMÁSNÉ (Bárczi Géza Általános Iskola)
KOVÁCS ERZSÉBET (Városmajori Gimnázium és Kós Károly Általános Iskola)
KULCSÁR ELLA (Bethlen Gábor Általános Iskola és Újreál Gimnázium)
SZABÓNÉ EGERVÁRI ÁGNES (Kossuth Lajos Angol-Magyar Általános Iskola)
VETLÉNYI DÁVID (Baár-Madas Református Gimnázium)

Pest körzet: ÁRVÁNE DOBA MÁRIA (Jedlik Ányos Gimnázium)
BAKOSNÉ SÁGI GABRIELLA (Bajza Utcai Általános Iskola)
ERŐS-HONTI JULIANNA (Budapesti Fazekas Mihály Ált. Isk. és Gimn.)
DR. GYOPÁRNÉ BARZSÓ MARGIT (Móra Ferenc Általános Iskola)
KOVÁCS JUDIT (Babits Mihály Gimn. és Karinthy Frigyes Általános Iskola)
MAGYAR ZSOLT (Szent István Gimnázium)
TAKÁCS BÉLÁNÉ (Kandó Téri Általános Iskola)

Pest megye: BARANYI TAMÁS (Eötvös Loránd Általános Iskola, Százhalombatta)
HOMOLYA VERA (Általános Iskola, Telki)
JANKÓ ANETT (József Attila Gimnázium és Közgazd. Szakközépiskola, Monor)
KÁNTOR ARANKA (Bolyai János Általános Iskola, Érd)
KÁRPÁTNÉ HESZ TERÉZ (Zimándy Ignác Általános Iskola, Törökbálint)
KERÉNYI ZOLTÁN (Premontrei Szent Norbert Gimnázium, Gödöllő)
MERÉNYI MÁRTA (Mátyás Király Általános Iskola, Csömör)
DR. NAGY KLÁRA (Árpád Fejedeleme Általános Iskola, Ráckeve)
PAPNÉ SZALAI CSILLA (Fazekas Mihály Általános Iskola, Dunakeszi)
SÁGI ANIKÓ (Szent Kereszt Katolikus Általános Iskola és Óvoda, Cegléd)

Hunnia körzet: FOGARASINÉ TAMÁSI PIROSKA (Bocskai István Ált. Isk., Derecske)
LACZKÓNÉ KISS BEATRIX (Kemény Ferenc Sportiskola és Ált. Isk., Eger)
MELEGA JÁNOSNÉ (Béke Utcai Általános Iskola, Szeged)
NAGY KRISZTINA (Belvárosi Zrínyi Ilona Általános Iskola, Kecskemét)
SZÁNTÓ MIHÁLYNÉ (Petőfi Utcai Általános Iskola, Békéscsaba)

Pannónia körzet: HOHNER NATALJA (Vaszary János Általános Iskola, Tata)
KÁSA ZSUZSANNA (Deák Ferenc Általános Iskola, Veszprém)
MÉSZÁROSNÉ SEGESDI ZSUZSANNA (Toldi Lakót. Tagiskola, Kaposvár)
SEBESTYÉNNÉ PETŐ KRISZTINA (Hétvezér Ált. Isk., Székesfehérvár)

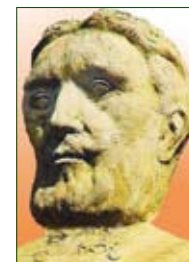
„Agykutatóként azt kívánom hazám polgárainak, hogy az agyunkat egyre jobban lefoglaló külső információáradat ellenére képesek legyünk odafigyelni a lélek hangjára, több ezer éves hagyományainkat hordozó belső világunkra. Csak így állíthatjuk alkotóképességünket, vágyainkat, az együttműködő szellem erejét 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

2014. Körzeti forduló 8. osztály

A rendezvény fővédnökei:

Dr. HOFFMANN RÓZSA köznevelésért felelős államtitkár
Prof. Dr. FREUND TAMÁS akadémikus

A feladatsorok összeállítója:

JACZENKÓ EDIT általános iskolai tanár

A feladatsorok lektorálói:

JUHÁSZ ANDREA középiskolai tanár
KERÉNYI ZOLTÁN középiskolai tanár

A honlap és az informatikai háttér működtetője:

TASSY GERGELY középiskolai tanár

A verseny megálmodója:

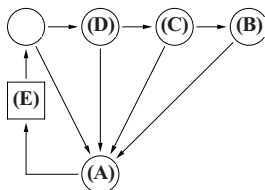
NAGY-BALÓ ANDRÁS középiskolai tanár



<http://www.bolyaiverseny.hu>

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

- Egészséges táplálkozásnál mi a **szénhidrát : zsír: fehérje** tápanyagok ebben a sorrendben vett helyes aránya energia-bevitel szempontjából?
(A) 3:2:1 (B) 3:1:2 (C) 2:1:3 (D) 1:1:1 (E) 2:1:2
- Milyen betegségek ellen véd a Di-Per-Te oltás? (A) *szamárköhögés*
(B) *mumpsz* (C) *rózsahímlő* (D) *torokgyík* (E) *merevgörccs*
- Állítsátok párba a vitaminokat a hiánytünetükkel! *A, D, C, B12, K*
angolkór, vérszegénység, farkasvakság, ellenálló-képesség csökkenése
Egy vitamin pár nélkül maradt. Mi jellemző rá?
(A) *Nagy mennyiség szükséges belőle.* (B) *Zsírban oldódik.*
(C) *Hiánya vérzékenységet okoz.* (D) *Elővitaminja a béta-karotin.*
(E) *Részben a vastagbél baktériumai termelik.*
- Melyik leírásban szerepel a *H I S e C* betűkből összeállítható elem vegyjele?
(A) *Neve a Nap görög jelentéséből ered, léghajók töltésére használják.*
(B) *Szintelen, szagtalan, égést tápláló gáz.*
(C) *Zöldessárga színű gáz, fertőtlenítő hatása.*
(D) *A VI. főcsoport eleme, mikroelemként sok élőlény számára fontos.*
(E) *Használják régészeti leletek korának megállapítására.*
- Milyen kölcsönhatások alakulhatnak ki a felsorolt élőlények között?
Borsó, fagyöngy, kullancs, fenyő, nitrogénkötő baktérium, gomba, hársfa, róka, erdei pinty, fülemüle, erdei egér. Válasszátok ki a helyes lehetőségeket!
(A) *Élősködés: hársfa-fagyöngy, kullancs-róka.*
(B) *Kölcsönös segítségnyújtás: fenyő-gomba, borsó-nitrogénkötő baktérium.*
(C) *Táplálkozási kapcsolat: erdei pinty-fülemüle.*
(D) *Versengés: róka-erdei egér.* (E) *Az előzőek mindegyike.*
- A mellékelt ábra egy tápláléklánc anyagforgalmát mutatja. Azonosítsátok be az egyes szinteket, majd válasszátok ki a helyes állításokat!
(A) *Lebontók. Biztosítják az anyagok körforgalmát.*
(B) *Harmadlagos fogyasztók. Zápfoguk tarajos.*
(C) *Másodlagos fogyasztók. Az adott táplálékláncban nem csúcsragadozók.*
(D) *Elsődleges fogyasztók. Ha emlősök, zápfoguk redős vagy gumós.*
(E) *Termelők. Főként zöld növények.*



- Mikor ünnepeljük az alábbi jeles napokat? Jelöljétek meg a helyes párokat!
1. környezetvédelmi világnap 2. a víz világnapja
3. a madarak és fák napja 4. a Föld napja 5. az állatok világnapja
a) márc. 22. b) ápr. 22. c) máj. 10. d) jún. 5. e) okt. 4.
(A) 1–b (B) 2–d (C) 3–c (D) 4–a (E) 5–e
- A bal kamrából indulva kövessétek végig a vér útját az emberi testben!
1. jobb pitvar, 2. bal pitvar, 3. tüdőhajszálerek, 4. jobb kamra, 5. tüdőverőér,
6. tüdőgyűjtőér, 7. verőerek, 8. gyűjtőerek, 9. aorta, 10. hajszálerek
Melyik a helyes sorrend?
(A) 5-3-6-1-4-9-7-10-8-2
(B) 9-7-10-8-2-4-5-3-6-1 (C) 5-3-6-2-4-9-7-10-8-1
(D) 9-7-10-8-1-4-5-3-6-2 (E) *az előzőek egyike sem*
- Válogassátok szét, mi jellemző a felsorolt szövetekre! Melyik állítás igaz?
a) porc b) harántcsíkolt izom c) hám d) ín e) csont
1. vérerektől mentes 2. több sejtmagja van 3. a fülkagylóban megtalálható
4. gazdag a sejtközi állománya 5. sejtei szorosan állnak
(A) 1: a, c (B) 2: b (C) 3: a, b (D) 4: a, c, e (E) 5: c
- Felsorolunk néhány olyan tulajdonságot, amellyel az élőlények az élőhelyek eltérő környezeti tényezőihez alkalmazkodnak. Válogassátok szét és jelöljétek be a helyes megoldásokat! *1. bütykös szár; 2. sok virágpor; 3. sekély gyökérzet; 4. oldalt ülő szemek; 5. apró fül; 6. pozsgás szár; 7. fejlett érzékszervek; 8. nagy levél; 9. mélyreható gyökér; 10. összesodródó levelek; 11. gázlóláb; 12. fehér, bársonyos levél; 13. rejtőszín*
(A) *erős szél: 1, 2* (B) *száraz meleg: 5, 6, 9* (C) *nedves környezet: 3, 8, 11*
(D) *kevés búvóhely: 4, 7, 13* (E) *alacsony hőmérséklet: 10, 12*
- Mekkora erővel tartunk a kezünkben egy félig víz alá merült, 20×10×5 cm-es téglát? (A víz sűrűsége 1000 kg/m³, a téglá sűrűsége 2 g/cm³.)
(A) 5 N (B) 10 N (C) 15 N (D) 20 N (E) 25 N
- Egy óra alatt összesen hány dm³ oxigént vesz fel egy ember nyugalmi állapotban, ha a kilélegzett levegő térfogatának 16 %-a oxigén?
(A) 12 (B) 24 (C) 48 (D) 96 (E) *az előzőek egyike sem*
- Melyik országhoz nem tartozik egyik terület sem az alább felsoroltak közül?
Kréta, Korzika, Galapagos-szigetek, Grönland, Szardínia, Kanári-szigetek
(A) *Franciaország* (B) *USA* (C) *Dánia*
(D) *Olaszország* (E) *Spanyolország*

A következő feladatot a válaszlapon kijelölt helyén oldjátok meg!

- Vezessétek végig a szén körforgását a légkör, az élőlények, a talaj és a mélyebb rétegek között! A feladatot rajzzal is illusztráljátok!