

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, 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)

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

2020/21. ORSZÁGOS DÖNTŐ 4. 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 honlapon, a megfelelő helyre tett X-szel jelöljétek! Előfordulhat, hogy egy feladatban több válasz is helyes.

1. Mire van szükség minden esetben a papírgyártáshoz?
(A) *fa* (B) *energia* (C) *víz* (D) *agyag* (E) *előzőek mindegyike*
2. Melyik betegség alakulhat ki annak a vitaminnak a súlyos hiányában, melynek az alábbi élelmiszerek jellemző forrásai?
vaj, tojássárgája, csukamájolaj, tej
(A) *skorbut* (B) *vérszegénység* (C) *asztna* (D) *angolkór* (E) *krupp*
3. Az alábbi zöldségek nevéből kiestek a magánhangzók. Egészítsétek ki, majd jelöljétek meg, hogy közülük hány tökféle!
b_rs_ k_lb_mb_ br_kk_l_ k_rf_l s_t_t_k
(A) *0* (B) *legalább 1* (C) *legalább 2* (D) *legalább 3* (E) *legalább 4*
4. Melyik állítás igaz 2020 év rovarára?
(A) *nappal mozgó bogárfaj* (B) *erdei takarító*
(C) *színe fényes kékes, zöldes vagy fekete* (D) *vérszívó*
(E) *lábai tüskések, ásásra alkalmasak*
5. Állítsátok az alábbi állatokat testtömegük alapján **csökkenő** sorrendbe!
házi pulyka, magyar vizsla, házi sertés,
házi ló, házi tyúk (kifejlett állatokra gondoljatok)
Milyen testrésze, szerve van a kapott sorban a 4. állatnak?
(A) *begy* (B) *bendő* (C) *pata* (D) *túrókarima* (E) *karom*
6. Egy zöldség néhány gyakran használt fajtanevét soroljuk fel. Melyik ez a zöldség?
Katica, Góliát, Desiré, Somogyi kifi
(A) *borsó* (B) *köszméte* (C) *naspolya* (D) *burgonya* (E) *mandula*
7. Jelöljétek, mely meghatározásokkal jellemezhető fogalmak rakhatóak ki az alábbi szótagokból?
do, dő, far, kas, na, ol, pasz, rö, ság, tás, zás, tő, vak, vé, zés
(A) *A-vitamin egyik hiánybetegsége*
(B) *rendszeres időbeosztás*
(C) *fertőző betegségek megelőzésének egyik módja*
(D) *egyfajta szenvedélybetegség*
(E) *a tejben élő kórokozók elpusztításának módja*

8. Tegyétek vitamintartalmuk szerint csökkenő sorba a fejes káposzta különböző fogyasztási formáit!
a) főzve b) savanyítva c) párolva d) nyersen
(A) *b-c-a-d* (B) *d-b-a-c* (C) *d-b-c-a* (D) *a-d-c-b* (E) *d-c-a-b*
9. Melyik válaszlehetőséghez tartozik pontosan **három** az alábbi felsorolásból?
hízó, kos, jerke, borjú, süldő, koca, gida,
kan, szuka, bika, bak, üsző, bárány, suta, kölyök, tehén
(A) *kutya* (B) *házi sertés* (C) *macska*
(D) *házi juh* (E) *szarvasmarha*
10. Melyik állatcsoportozáshoz tartozó, hazánkban élő őshonos faj nevében szerepelhet a szarvasmarha kifejlett hímjének a neve?
(A) *madarak* (B) *emlősök* (C) *ízeltlábúak*
(D) *hüllők* (E) *pókszabásúak*
11. 2020 év élőlényei közül melyikre találtak igaz állítást az alább felsoroltak között?
mérge veszélyes lehet; kora tavasszal nyílik; piros színű;
ragadozó, téli madáretetők jellemző vendége
(A) *2020 év vadvirága* (B) *2020 év hala* (C) *2020 év gombája*
(D) *2020 év hüllője* (E) *2020 év városi madara*
12. Írjátok az alábbi meghatározások mindegyike mellé az odaillő számot, majd az így kapott számok növekvő sorrendje szerint rendezzétek át a meghatározásokat. Mi lesz a meghatározások új sorrendje?
a) általános segélyhívó számjegyeinek összege
b) az ember bordáinak a száma
c) napi átlagos folyadékszükséglet (kb. ___ liter)
d) tejfogak maximális száma (___ darab)
e) maradandó fogak maximális száma (___ darab)
(A) *a,c,d,e,b* (B) *c,a,b,d,e* (C) *c,a,d,b,e* (D) *c,a,d,e,b* (E) *a,c,b,d,e*
13. Melyik betűhalmazból rakható ki valamely megújuló energiaforrást használó szerkezet neve?
(A) *PALNEME* (B) *ZELDITORMO* (C) *LÉSZÓRMŰE*
(D) *NOPKALLOTREK* (E) *SZALMOLÉM*