

# A XXV. jubileumi Természet–Tudomány Diákpályázat kiírása

## Útmutató a diákpályázat benyújtásához

Pályázatunkon indulhat bármely közép-  
fokú iskolában 2015-ben tanuló vagy végző  
diák, határainkon belülről és túlról. Kérjük  
pályázóinkat, hogy dolgozataikat az aláb-  
biak figyelembevételével készítsék el.

A pályázat terjedelme **8000–20 000 betű-  
hely** (karakterszám, szóközökkel együtt) le-  
gyen, tetszőleges számú illusztrációval. A  
kéziratot három kinyomtatott példányban  
kérjük benyújtani. A nyomtatott változattal  
együtt a pályázatot **CD-n** (vagy DVD-n) is  
kérjük, a szöveget Word formátumban, a  
képeket, ábrákat külön fájlban (JPG vagy  
TIFF). Eltérő betűtípussal, vagy idézőjelek  
között kell szerepelnie a nem önálló szöve-  
geknek, pontosan megjelölve a felhasznált  
forrást, még az oldalszámot is.

A pályázat tartalmazza készítője ne-  
vét, lakcímét, e-mail-címét, telefonszá-  
mát, iskolája pontos címét irányítószá-  
mmal együtt és felkészítő tanára nevét  
és elérhetőségét. A borítékra írják rá:  
Diákpályázat, valamint azt is, hogy me-  
lyik kategóriában kívánnak indulni. A  
dolgozatok benyújtásának (postai fel-  
adásának) határideje mindegyik kategó-  
riában **2015. november 2.** A pályázat  
beadható személyesen (Budapest, VIII.  
Bródy Sándor utca 16.), vagy postán (1444  
Budapest, 8. Pf. 256.).

### PÁLYÁZATI KATEGÓRIÁK

#### Természet tudományos múltunk felkutatása

1. Az iskolájához vagy lakóhelyéhez, kör-  
nyezetéhez kapcsolódó jelentős múltbeli tu-  
dós személyiségek – például tanárok, az isko-  
la volt növendékei, akikből neves természet-  
tudósok lettek – életútjának, munkásságának  
bemutatása (eredeti dokumentumok felkuta-  
tásával és felhasználásával). Évfordulós pá-  
lyázatunkra szívesen várunk dolgozatokat a  
2015. év neves évfordulós személyiségeiről  
is. Közülük felsorolunk néhányat:

– 150 éve hunyt el Bugát Pál, a TIT alapítója;

– 300 éve született Maróthi György ne-  
ves debreceni tudós, matematikus, csilla-  
gász, a zeneelmélet kutatója, nevét viseli  
a debreceni kórus;

– 200 éve született Markusovszky  
Lajos, az Orvosi Hetilap megindítója,  
kórházat is elneveztek róla;

– 250 éve született a vízügy ne-  
ves szakembere, Szeged tudósa, Vedres  
István;

– 250 éve született Besse János, a  
Kaukázus és Kelet-Ázsia kutatója, föld-  
rajzi utazó;

– 150 éve hunyt el Semmelweis  
Ignác, az anyák megmentője, nevét vi-  
seli a budapesti orvosegyetem;

– 150 éve született Chernel István, a  
madártan első nagy hazai monográfiá-  
jának megírója, aki elsőként írt hazánk-  
ban a sísportról is;

– 125 éve született Csapody Vera bo-  
tanikus, nagyszámú botanikai munka il-  
lusztrátora;

– 100 éve született Benedek István  
orvos, pszichiáter, író, orvostörténész,  
Benedek Elek unokája, Benedek  
Marcell fia, nevéhez nagyszámú műve-  
lődéstörténeti könyv fűződik;

– 100 éve hunyt el Sötér Kálmán mé-  
hészeti szakíró, alapvető monográfiák  
szerzője;

– 75 éve hunyt el Terkán Lajos csillagász.

2. A dolgozat írójának tágabb környeze-  
téhez kapcsolódó tudományos vagy mű-  
szaki intézmények története, tudóstársas-  
ágok története, eredeti dokumentumok  
bemutatásával.

3. A természet- és műszaki tudományok  
valamelyik ágában tárgyi emlékek be-  
mutatása (laboratóriumi kísérleti esz-  
közök, régi tudományos könyvek, régi  
tankönyvek, kéziratban maradt leírás-  
ok, muzeális ritkaságok, ipari műem-  
lékek – hidak, malmok, bányák –, víz-  
ügyi emlékek, botanikus kertek, csil-  
lagvizsgálók stb.).

4. Pályadíjak:

1–1 db I. díj 30 000–30 000 Ft

2–2 db II. díj 20 000–20 000 Ft

3–3 db III. díj 10 000–10 000 Ft,

valamint számos különdíj.

5. Különdíj-felajánlás a Természet-  
tudományos múltunk felkutatása kategóriá-  
ban: a Budapesti hullámvasutak és angolpar-  
kok története témakörben.

Pályázni lehet a XIX–XX. század  
fordulója idején létrehozott népi szó-  
rakoztató parkok, egységek terveinek,  
működésének, magvalósulásának vagy  
éppen megszüntetésének leírásával, fel-  
tárásával; vagy a hullámvasutak céljá-  
nak, szerkezetének, felépítésének, mű-  
ködésének, lebontásának, vonzerejének,  
sikerének titkaival; esetleg nemzetközi  
előzményeinek, illetve várható jövőjé-  
nek összehasonlításával, elemzésével.

Pályázati javaslat, hogy a már nem  
létező népligeti hullámvasút története is  
feltárára kerülhetne.

E különdíjnál legfeljebb három pá-  
lyamunka díjazható 30 000 Ft összér-  
tékekben. Az ide beérkező cikkeket is a  
főkategória zsűrije bírálja el. (A külö-  
ndíj *Rosivall László* professzor felajánlá-  
sa a jubileumi pályázathoz.)

#### Önálló kutatások, elméleti összegzések

Önálló kutatáson a természeti értékek, je-  
lenségek megismerése érdekében a diák ál-  
tal végzett kutatások bemutatását értjük.  
Előnyben részesülnek az egyéni, fiatalos,  
önálló gondolatokat, innovatív megközelí-  
téseket tartalmazó, élvezetes és szakszerű  
beszámolók.

Az elméleti összegzéseknek is önálló ku-  
tatásokon kell alapulniuk. Azoknak javasol-  
juk, akik örömmel mélyednek el a rendelkezésükre álló megbízható és naprakész ada-  
tok végeláthatatlan tárházában, és képesek  
onnan elővarázsolni, bemutatni a Természet  
Világa olvasóinak a tudomány újdonságait.

A sikeres pályázat feltétele, hogy a  
pályázók a könyvtárakban, a világháló  
révén, a laboratóriumi-gyakorlati láto-

gatások alkalmával és más módon szerzett értesüléseiket a származás pontos megjelölésével forrásként használják fel, és ott kerüljék el a saját alkotás látogatását. Kérjük, hogy a diákok és a felkészítő tanárok a Természet Világát tekinthessék a dolgozat első nyilvános megmérettetési lehetőségének.

### A pályázat feltételei

1. Alapvető követelmény, hogy a cikkek olvashatóak, stilisztikai és helyesírási szempontból kifogástalanok legyenek. Kérjük a felkészítő tanárokat, szíveskedjenek e tekintetben is útmutatást adni tanítványaiknak. Ne feledjék, hogy a diákpályázat cikkírói pályázat is, ezért a dolgozatokat úgy kell megírni, hogy annak tartalmát a természettudományok iránt érdeklődő, de a témában nem járatos olvasók is megértsék. A pályamunkák végén kérjük a felhasznált irodalmat és forrásmunkákat megjelölni. A szó szerinti idézetek forrásának fel nem tüntetése etikai vétség, és a dolgozatnak az értékelésből való kizárásával jár.

2. A pályázatokat a szerkesztőbizottságból, a szerkesztőségéből és szakértőkből felkért bizottság bírálja el.

#### 3. Pályadíjak:

- 1–1 db I. díj 30 000–30 000 Ft
  - 2–2 db II. díj 20 000–20 000 Ft
  - 3–3 db III. díj 10 000–10 000 Ft,
- valamint számos különdíj.

A pályázat díjait 2016 márciusában adjuk át a nyerteseknek, akiknek nevét folyóiratunkban és honlapunkon közletesszük. A bírálóbizottság által színvonalasnak ítélt írásokat 2016-ban lapunkban folyamatosan megjelentetjük. A kiemelkedő pályamunkák diák szerzőinek a feldolgozott témában történő további elmélyüléséhez szerkesztőbizottságunk tagjai és más felkért szakemberek nyújtanak segítséget. Kérjük tanár kollégáinkat, hogy tehetséges diákjaikat bátorítsák a pályázatunkon való részvételre, s tanácsaikkal nyújtsanak segítséget a témák kidolgozásához és feldolgozásához.

### A kultúra egysége különdíj

A *Simonyi Károly* akadémikus által alapított különdíjra a 2015-ben középfokú intézményekben tanuló magyarországi és határainkon túli diákok pályázhatnak. Ez a különdíj a kiíró szándékai szerint a humán és a természettudományos kultúra összefonódását hivatott elősegíteni. Olyan pályamunkákat várunk elsősorban, amelyek egy természettudományos eredmény és valamilyen mű-

vészi alkotás vagy humán tudományos eszme közti kapcsolatokat tárják fel. Megmutatkozhatnak ezek akár egy alkotó életében, akár egy gondolat kialakulásában.

#### Ajánlott témák:

1. Az európai kultúra egysége egy magyar művész vagy tudós életművében.

2. Kísérletek a művészi hatás, a művészi élményadás és a fizikai-matematikai törvényszerűségek kapcsolatának felderítésére (festészet-színelmélet, szobrászat–statika, zene-matematika, építészet-fizika, kémia, biológia stb.).

3. Egy huszadik századi polihisztor. Olyan, már nem élő ember életének és munkásságának bemutatása, akinek tevékenységében, illetve műveiben megvalósult a kultúra egysége. Érdemes külön figyelmet fordítani a természettudományok történetének kutatóira, valamint azokra, akik születésének vagy elhunytának centenáriumáról is megemlékezhetünk az adott évben. (2015-ben például Sain Mártonra, illetve Kármán Móra emlékezhetünk, 2016-ban pedig Simonyi Károlyra, Kovács Mihály piaristára, illetve Konkoly Thege Miklósról és Zemplén Győzőre.)

A három ajánlott kérdéskörön túl a fiatalok természetesen bármely más önállóan választott témával is pályázhatnak. Az egyéni ötleteket, a jól kivitelezett új kezdeményezéseket a bírálóbizottság örömmel veszi.

A feldolgozás módját, a pályamű tartalmát és formáját a pályázók szabadon választhatják meg.

A kultúra egysége különdíjra pályázókra egyebekben a Természet-Tudomány Diákpályázat pontokba foglalt feltételei érvényesek.

Díjazás: I. díj: 25 000 Ft, II. díj: 15 000 Ft, III. díj: 10 000 Ft.

### Szkeptikus különdíj

*James Randi*, a világhírű amerikai szkeptikus bűvész ebben az évben is különdíjat ajánlott fel annak a pályázónak, aki a parapszichológia vagy a természetfölötti témakörben a legkiemelkedőbb pályaművet nyújtja be a Természet–Tudomány Diákpályázatra.

A különdíjra az alábbi ajánlásokat tette:

A résztvevőkre a hagyományos pályázati kategóriák szerinti elvárások érvényesek életkor, lakhely stb. tekintetében.

Alapszempontok a díjazott pályázat kiválasztásához: a) a tiszta érvelés, b) át-

gondolt, komoly előadásmód, c) bizonyítékok megfelelő megalapozottsága, d) a kísérleti adatok bemutatása (ha a pályázó használna ilyet).

A bírálóbizottság döntését a fenti szempontok, illetve bármilyen egyéb saját szempont figyelembevételével hozza meg, de a kiválasztás nem történhet aszerint, milyen következtetésre jutott a pályázó, bármennyire is úgy érzik a bírálók, hogy a következtetés nem helytálló. Mindaddig, amíg a pályázó a tudomány által elfogadott módszerek és eljárások alapján jut a végkövetkeztetésig, a bírálóbizottságnak el kell azt fogadnia.

Felajánlásom a hagyományos díjakkal együtt is odaítélhető, amennyiben a bizottság azt úgy látja helyesnek.

Külföldi díjjal szeretnék hozzájárulni a magyar diákok kritikai gondolkodásának fejlődéséhez.

A szerzők szíves hozzájárulásával mindent el fogok követni, hogy a díjnyertes, valamint még néhány arra érdemes pályaművet lefordíttassam és megjelentessem egy színvonalas amerikai folyóiratban.

### Matematikai különdíj

*Martin Gardner* amerikai szakíró, a matematika kiváló népszerűsítőjének emlékét őrzi ez a különdíj. Különdíjára az alábbi irányelvek vonatkoznak.

A középiskolások pályázhatnak bármilyen, a matematikával kapcsolatos önálló vizsgálódással. Itt nem valamilyen új tudományos eredményt várunk, hanem olyan egyéni módon kigondolt és felépített ismeretterjesztő dolgozatot, amelyben a pályázó elemző áttekintést ad az általa szabadon választott témakörből.

#### Néhány javasolt téma:

1. Egy ismert vagy újonnan kitalált játék matematikai háttere.
2. Önálló kérdésfelvetés, sejtések megfogalmazása és ezek „jogosságának indoklása”.
3. Egy matematikai módszer vizsgálata és alkalmazása egymástól távol eső területeken.
4. Váratlan és érdekes összefüggések, és ezek magyarázata.
5. A matematika valamely kevésbé ismert problémájának a története.
6. Variációk egy témára: egy feladat vagy tétel kapcsán a kisebb-nagyobb változtatásokkal adódó problémacsalád vizsgálata.

7. Legnagyobb, legérdekesebb matematikai élményem, történetem (órán, versenyen, olvasmányaimban, előadás-son stb.).

A leírtak csak mintául szolgálnak, a pályázók teljesen szabadon választhatják meg a feldolgozás keretét és módszerét, a pályamű tartalmát és formáját egyaránt. A bírálóbizottság örömmel vesz minden egyéni ötletet és kezdeményezést.

Fontos, hogy a dolgozat stílusa színes, olvasmányos legyen, és megértése ne igényeljen mélyebb matematikai ismereteket.

Díjazás:

I. díj 25 000 Ft,  
II. díj 15 000 Ft,  
III. díj 10 000 Ft.

### Orvostudományi különdíj

*Ernst Grote*, a Tübingeni Egyetem agysebészeti tanszékének professzora az orvostudomány témakörében különdíjat tűz ki a Természet Világa Diák pályázatán a következő irányelvek alapján.

1. Pályázhatnak a középiskolák tanulói önálló, másutt még nem publikált tanulmányokkal, amelyeknek az orvostudomány múltját és jelenét, nagyjainak életét és életművét, az orvostudománynak az egyéb tudományokhoz való viszonyát, eszközeinek fejlődését vagy bármely más idevágó, az orvosi tevékenység művészetét megjelenítését (szépirodalom, festészet, film, tévéfilm és sorozatok) és annak elemzését, szabadon választott témakört dolgoznak fel, akár hazai, akár külföldi vonatkozásban.

2. A díj odaítélésénél előnyben részesülnek az egyéni megközelítésű, elmélyült búvárkodásra utaló, olvasmányosan megírt pályaművek.

3. A cikk feldolgozásának módját és formáját a pályázók szabadon választhatják meg.

4. A különdíj nyertese a diák pályázat általános kategóriájának nyertese is lehet.

Díjazás:

I. díj 90 euró,  
II. díj 60 euró,  
III. díj 30 euró.

### A Magyar Vese-Alapítvány orvostudományi jubileumi különdíja

A különdíjra pályázni lehet a XXI. század kiemelkedő orvostudományi eredményeinek, kihívásainak, a jövőbeli orvoslás várható változásainak bemutatásával, elemzésével. Fontos, hogy a pályamunka önálló és innovatív elképzeléseket, gondolatokat tartalmazzon. Az alábbi néhány témajavaslat csak gondolatébresztő segítőként szolgál, azaz bármely szabadon választott témát, amely a jelen, illetve a jövő egészségügyét érinti, fel lehet dolgozni.

1. Életfolyamatok láthatóvá tétele (imaging)
2. Egészséges emberek – egészséges társadalom
3. Hogyan csökkenthetők a legfejlettebb társadalmakban is gyakori orvosi hibák?
4. Személyre szabott orvoslás a jövőben
5. Számítógépek átvehetik-e az orvosi diagnosztikai és gyógyítási feladatokat?
6. Egészségmegőrzés a robotok világában
7. A rehabilitáció határai vagy határtalan rehabilitáció
8. A mesterséges intelligencia szerepe az orvostudományban
9. Orvosi ellátás az űrhajóban
10. Hálózati orvostan

Díjazás:

I. díj 25 000 Ft,  
II. díj 15 000 Ft,  
III. díj 10 000 Ft

### Biofizikai-biokibernetikai különdíj

*Varjú Dezső*, a magyar származású biofizikus, a Tübingeni Egyetem egykori biokibernetika tanszékének (emeritus) professzora biofizikai-biokibernetikai különdíjat tűz ki a Természet Világa Diák pályázatán a következő irányelvek alapján:

1. Pályázhatnak a középiskolák tanulói önálló biofizikai-biokibernetikai témájú dolgozattal.

2. Javasolt témák: az érzékszervek és az idegrendszer működésének biofizikája, az állati és növényi mozgástípu-

sok elemzése, az állatok magatartásának kvantitatív (számszerű) vizsgálata, matematikai modellek a biológiában, az élő szervezetek és a környezet kölcsönhatása, a biofizikai vizsgálati módszerek fejlődésének története, híres biofizikus kutatók pályafutásának ismertetése.

3. Olyan dolgozatokat is várunk, amelyek a biológiában használatos valamilyen fizikai elven alapuló vizsgáló és mérő berendezések működését, felépítését ismertetik (például ultrahangos, lézeres, röntgenes vizsgálatok vagy szöveti metszetek készítése).

4. A különdíj nyertese a diák pályázat általános kategóriáinak valamelyik nyertese is lehet.

5. A dolgozat ismeretterjesztő stílusú, olvasmányos legyen; megértése ne igényeljen túl mély fizikai, matematikai, illetve biológiai ismereteket. A feldolgozás módját, a pályamű tartalmát és formáját a pályázók szabadon választhatják meg.

Díjazás:

I. díj 90 euró,  
II. díj 60 euró,  
III. díj 30 euró.

### Metropolis különdíj

*Nicholas Metropolis*, görög származású amerikai elméleti fizikus és matematikus alapítványt hozott létre a számítástechnika alkalmazásai iránt érdeklődő tehetséges fiatalok részére. A Los Alamosban (Egyesült Államokban) működő Metropolis Alapítvány diák pályázatunkon a legjobb eredményt elérő középiskolásokat és felkészítő tanáraikat díjazza, valamint a legaktívabb iskoláknak előfizet a folyóiratunkra. A különdíj Nicholas Metropolis emlékéét őrzi.

A Metropolis-díjra pályázó középiskolás diákoktól a szakmai zsűri azt várja el, hogy választ fogalmazzanak meg arra, a természettudományok területén milyen segítséget nyújthat a számítógép, a számítógépes szimuláció. A díj odaítélésénél előnyben részesülnek az önálló gondolatokon alapuló, egyéni megközelítésű, konkrét kutatómunkával összeállított, ugyanakkor olvasmányosan megírt pályaművek.

A Metropolis-díjban a diák pályázat más kategóriáiban benyújtott dolgozatok is részesülhetnek, olyanok, amelyek számítógépes alkalmazásokat mutatnak be, számítógépes szimulációt használnak.

### A Természet Világa szerkesztősége és szerkesztőbizottsága