

Diákakadémia – Mestermunka

Tehetségkutató és tehetségfejlesztő verseny
a Budai Ciszterci Szent Imre Gimnázium diákjai számára

A verseny céljai

- Diákjaink tudományos ismereteinek gyarapítása, képességeinek, készségeinek fejlesztése;
- Tehetséggondozás elsősorban a gazdagítás eszköztárával;
- Interperszonális, együttműködési készségek fejlesztése csapatmunkával;
- Képességterületek fejlesztése a Gardner-féle „Többszörös intelligenciák” elméletének és gyakorlatainak segítségével;
- A nagy hagyományokkal rendelkező Diákakadémia rendszerének megújítása és népszerűsítése.

A verseny időpontja

2013-2014. tanév

A verseny témája

Fizika, a jolly joker

avagy hogyan jelenik meg a fizika más tudományokban és a művészetekben (az irodalomtól a zenén át a képzőművészetekig, a hittantól a biológián keresztül a sportokig, no és egy kis fizika idegen nyelveken is...)

A témákat részletesen lásd alább!

Bármely témáról készülhet a diákakadémiai pályázat feltételeinek megfelelő házi dolgozat vagy Power Point-prezentáció is, az élő idegen nyelvek kivételével, ahol csak prezentációkat, ill. hozzájuk kapcsolódó bemutatókat várunk. Akik a prezentációt választják, a nevezéshez legalább 10 diát kell készíteniük, valamint egy rövid, írásos összefoglalót (1-2 oldal) a munkájukról.

A verseny résztvevői

3-4 fős csapatok nevezését fogadjuk el, akik az alábbi kategóriákba jelentkezhetnek:

- I. kategória: 5-8. osztályosok (algimnazisták)
- II. kategória: 9-12. osztályosok (főgimnazisták)

A csapatok a megadott kategóriákon belül lehetnek vegyes életkorúak is.

A verseny fordulói

A pályázat formái:

- a) írásbeli pályamunka (a Diákakadémia eddigi, hagyományos feltételei alapján) vagy
- b) kétfordulós prezentáció, amelynek első fordulóját a munkaközösségek szervezik. A döntőbe a legjobb elődöntős prezentációk kerülnek, amelyeket ott nagyközönség előtt kell bemutatni (max. 8-10 perc). 3-4 fős csoportokban lehet a prezentációra nevezni és a pályaművet elkészíteni.

Az elbírálás szempontjai az összes tantárgy pályaműveinél egységesek:

Értékelési szempontok
előadásmód (retorika, érthetőség)
tudományos szakszerűség
csapatmunka
PPT, bemutató színvonala
előadás arányai, téma- és időtartás
érdekesség

A verseny díjazása

Minden döntőbe jutott csapat a verseny támogatói által följánlott díjat nyer.

Fődíj: nagy értékű ajándékok mindkét kategória győzteseinek.

Határidők

Nevezési határidő: 2014. február 28. (könyvtár)

1. forduló (válogatók): 2014. március 25., ill. addig folyamatosan

2. forduló (döntő): 2014. május 10.

Fizika, a jolly joker – választható pályázati témák

HITTAN

1. Fizikai jelenségek a Bibliában
2. Galileo Galilei élete és munkássága – egy pápai rehabilitáció érdekes története
*A „Documenta Vaticana” sorozat számos darabja – így a Galilei-perről szóló anyag is –, amelyek a Vatikáni Titkos Levéltárban és a Vatikáni Apostoli Könyvtárban őrzött egyedülálló történelmi forrásokat mutatnak be, két évezred világtörténelméből válogatva. A nem mindennapi iratok eredeti méretben, reprint formában, különleges papíron kerültek kiadásra, magyar nyelvű fordítás kíséretében.
Végezzetek kutatásokat a témáról többféle forrás segítségével!*

TERMÉSZETBÚVÁR

Fizika a földrajzban, kémiában, biológiában:

3. A földrengések kialakulásának okai és előrejelzéseinek lehetőségei. Készíts szeizmográfot!
4. Az égi mechanika professzora – Szebehely Győző ciszterci öregdiák élete és munkássága
5. A szivárvány színei a tűzijáték készítésétől a színes virágokon át a kaméleonig.
A színek szerepe és kialakulásának okai.
6. Láthatóvá tenni a láthatatlant! Orvosi diagnosztika: elektormikroszkóp, röntgenfelvételek, radioaktív nyomjelzés, EKG, EEG, CT, MRI, PET.

LATIN 7-10.évfolyam számára

7. Machinae Romanorum (gépezetek, technikai találmányok, melyek naggyá tették a Római Birodalmat: csapóhidak, ostromgépek, vízvezeték, padlófűtés...)

ÉLŐ IDEGEN NYELVEK (angol, német, francia, olasz)

8. „Kis fizikusok”
Mutass be egy egyszerű fizikai kísérletet a választott idegen nyelven!
A kísérletet filmre veheted, és a prezentáción ezt ismertetheted, de vállalkozhatsz arra is, hogy a kísérletedet a helyszínen mutasd be.
9. „Hétköznapijaink nagy találmányai és feltalálói”
Mutass be egy, a hétköznapijokban használt egyszerű találmányt és feltalálóját a választott idegen nyelven! Ismertesd a találmány feltalálásának történetét, használatát és hogy milyen szerepet játszott a találmány a feltaláló életében, valamint hogyan változtatta meg a találmány a mindennapokat. A művet színesítheted a feltaláló életének érdekes epizódjaival is!

Az élő idegen nyelveknél csak 3-4 fős csoportokban lehet a prezentációra nevezni és a pályaművet elkészíteni.

Az egységes értékelési rendszeren belül, a pályázatokat nyelvi szempontból három szinten bíráljuk el:

A1-A2 (kezdő), A2-B1 (alapfok), B2 (középfok). A szintet meghatározásában nyelvtanárod segít.

TÖRTÉNELEM

Algimnázium:

10. Fizikai találmányok szerepe a háborúkban – ókori Hellász, hellenizmus és ókori Kína
11. Híres feltalálók hatása a történelem menetére – egyet kell választani!
Imhotep, Sosigenész, Arkhimédész

Főgimnázium:

12. Fizikai találmányok szerepe a háborúkban a középkortól napjainkig
13. Híres feltalálók hatása a történelem menetére – egyet kell választani!
Newton, Pascal, Einstein, Teller Ede
14. Tudományos találmányok hatása a gazdaságra és a mindennapi életre a II. ipari forradalom korából

MATEMATIKA

15. Newton és a matematika
16. Mozgásfüggvények jellemzése
17. Bolygómozgások matematikája
18. Blaise Pascal eredményei a matematika és a fizika területén

MAGYAR IRODALOM

19. „Az emberi lét része az egésznek, annak, amit mi univerzumnak hívunk, egy olyan rész, amelyet behatárol a tér és az idő.” (A. Einstein)

Kísérletek a tér és az idő kereteinek meghaladására az irodalomban (választott művek alapján, pl. Dante: *Isteni színjáték*, Petőfi S.: *János vitéz*, Vörösmarty M.: *Csongor és Tünde*, Pilinszky János költészete stb.)

20. „Csupán az örültekházában szabad gondolkoznunk. Odakint a szabadságban a gondolataink robbanóanyagok.”

A természettudomány és az erkölcsi felelősség kérdése Dürrenmatt *A fizikusok* c. drámájában

21. „...szorítja, nyomja, összefogja / egyik dolog a másikat / s így mindenik determinált.” (József A.)
Természettudományos eredetű motívumok a modern költészetben

ZENE- ÉS KÉPZŐMŰVÉSZET

22. Hangjellemzők, hanghullámok a zenében
23. Hangszerek fizikája (egy szabadon választott hangszer bemutatása, vagy hangszerek működésének összehasonlítása)
24. Fizikai jelenségek a képzőművészetben – FÉNY, MOZGÁS, EGYENSÚLY
(A felsorolt fizikai jelenségek egyikét kifejező, művészi gondolatokat közlő megjelenítés tetszőleges képzőművészeti technikával (grafika, festmény, szobor), vagy fotó – videó technikával (videó-etűd, fotó, fotósorozat).
Pályaművek bemutatása PPT segítségével, ill. beadása kiállításra alkalmas formában!
Külön értékeljük az al- és a főgimnazisták alkotásait. Konzultáció a rajztanárokkal lehetséges!

TESTNEVELÉS

25. Erőközlések fizikája a labdajátékokban
26. Az atlétikai számokban megjelenő fizikai törvények
27. Torna, vagy úszás fizikája

28. Sporteszközök fizikája

A verseny támogatói:

Szeretettel hívjuk meg versenyünk támogatására mindazokat a magánszemélyeket, családokat és cégeket, akik szívesen segítik kezdeményezésünket és ezáltal diákjaink tehetségének kibontakozását. A támogatás formái lehetnek a díjazáshoz felhasználható nyereménytárgyak, szolgáltatások, pénzösszegek felajánlása a gimnázium alapítványán keresztül (Turócziné Pesty Ágnes igazgató-helyettes asszonynál, ill. átutalásos formában, mely esetben kérjük közleményként feltüntetni: „Diákakadémia támogatása”).

Támogatóinknak iskolánk honlapján is köszönetet mondunk.

Választott témákkal kapcsolatos kérdéseitekkel forduljatok bátran fizikatanáraitokhoz is!
Izgalmas kutatómunkát, jó versenyzést kívánunk mindenkinek!