

Kedves Diákok!

Somogyi Péter az angliai **Oxfordi Egyetem Anatómiai Neurofarmakológiai Intézetének igazgatója** - egykor gimnáziumunknak volt diákja – **6. alkalommal írta ki pályázatát** a szentendrei és a csíkszeredai Márton Áron Líceum diákjai számára. A pályázat az iskola honlapján is olvasható és letölthető.

Pályázat
6. Oxfordi Ramon y Cajal Ösztöndíj 2011

Tükrözi-e az idegrendszer szerkezete és működése fejlettségi szintjét?



A Föld történetének hatodik nagy élővilág kipusztulási időszakát éljük. Míg az előző ötöt a fizikai feltételek megváltozása okozta, a jelenlegi egyetlen faj, a *Homo sapiens* elszaporodásának és viselkedésének a következménye. Mit mutat ez ennek a fajnak az idegrendszeréről?

Az állatok idegrendszerük segítségével tartanak kapcsolatot külső és belső világukkal. A ragadozó madár megfogja az egeret, de sokkal több eger él a Földön, mint ragadozó madár. Az emberi szem nappali látásra specializálódott, de mégis vannak nappali állatok, melyek látása pontosabb a mienknél. Más főemlősök életmódjukból következően sokkal jobban látnak éjjel, mint az ember. A denevérek ultrahang segítségével szerzik táplálékukat, de bizonyos lepke fajok az ultrahangot észlelve el tudják kerülni, hogy zsákmányul essenek, stb. Melyik faj vagy állatcsoport idegrendszere és miért alkalmazkodott jobban a környezetéhez? Mik azok a vonásai az idegrendszernek, melyek alkalmassá teszik az adaptációra a fejlődés során?

Írjátok meg eredeti gondolataitokat bármely az idegrendszer fejlettségével és az adaptációval kapcsolatos témáról kb. 500 szóban, egyben megválaszolva a fenti három kérdést. A terjedelemben nem számít esetleges ábra, ábraszöveg vagy irodalmi hivatkozás. Az internet fontos információforrás lehet, de kiollózott dolgozatokat nem veszünk figyelembe. Csak eredeti megfogalmazást értékelünk!

Santiago Ramon y Cajal spanyol mikroszkópos neurobiológus 1906-ban kapott Nobel-díjat ma is érvényes felfedezéseiért, melyek megalapozták a modern neurobiológiát. Ő a névadója a pályázattal elnyerhető ösztöndíjnak.

A pályázat két részből áll: a dolgozat és egy rövid kérdés válasz teszt, melyet a jelentkező tanár felügyelete mellett segédeszköz nélkül tölt ki. A tesztkérdések témaköre az élővilág, a tesztírás időtartama 1 óra.

Első díj: 1-2 hónap nyári neurobiológiai kutató tanulmányút az Oxfordi Egyetem Anatómiai Neurofarmakológiai Intézetében, Angliában.

Második díj: 1-2 hónap nyári neurobiológiai kutató tanulmányút Budapesten a Magyar Tudományos Akadémia Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézetében.

Harmadik díj: könyvjutalom.

Pályázat feltételei:

1. Pályázhat minden tizenegyedikes - tizenharmadikos középiskolai tanuló, aki a 2010/2011-es tanévet Szentendrén vagy a csíkszeredai Márton Áron Líceumban végzi.
2. Négyesnél nem rosszabb év végi jegye van matematika, fizika, kémia és biológia tárgyakból az előző évben. Nem szükséges az összes tárgy tanulása, a biológia sem feltétel.
3. Pályázati tanulmány határidős beadása az iskolai koordinátornak, akit az igazgató jelöl ki.
4. Életrajz és rövid összefoglaló, arról, miért pályázik a jelölt (összesen legfeljebb egy oldal).
5. Az írásos teszt kitöltése tanár jelenlétében segédeszköz nélkül.
6. Előzetes nyilatkozat, hogy siker esetén a három díj bármelyikét elfogadja a jelölt és tanulmányút esetén, annak végeztével, két héten belül rövid beszámolót küld Somogyi Péternek.
7. Tanári vélemény (bármely természettudományos tárgyat tanító tanártól) a kutatói képesség valószínűségéről, a pályázó tanulmányi és emberi értékeiről, melyet a diák által felkért tanár az iskolai koordinátornak megküld.

Formátum: Pályázatokat magyarul gépelve vagy digitálisan Word formátumban (CD vagy elektronikus posta) az iskolai koordinátornak kérjük benyújtani.

A pályázat beadásának határideje: 2011. február 14. (hétfő)

A pályázat beadásának módja: a digitálisan készített pályázatokat az iskolai koordinátorok közvetlenül, e-mailben küldik el Somogyi Péter professzor úrnak. A gépelt pályázatokat a Móricz Zsigmond Gimnáziumban Maknics Gábor tanár úrnak kell leadni.

A tesztírás időpontja: 2011. február 16. (szerda), 15 óra.

A tesztírás helye: Móricz Zsigmond Gimnázium.

Bírálok: Dr. Acsády László, a biológiai tudományok doktora, MTA Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézete;

Dr. Hajos Norbert, MTA Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézete;

Prof. Sass Miklós, biológiai tudományok doktora, ELTE, Állatszervezettani Tanszék,

Prof. Somogyi Péter akadémikus, a neurobiológia professzora, Oxford.

Értékelés: A díjak a Móricz Zsigmond Gimnázium Reál Osztályok Találkozóján 2010. március 25-én kerülnek kihirdetésre.

A 2006-os pályázat nyertese *Szigeti Viktor* a Móricz Zsigmond Gimnázium 12-es tanulója volt, "Több vagyok-e mint idegsejtjeim összessége" című tanulmányával. A 2007-es pályázat nyertese

Nagy Krisztina a szentendrei Ferences Gimnázium tanulója volt „Mosoly-valódi boldogság, vagy álarc, ami mögé elbújhatunk?” az „Izommozgás és kommunikáció” témakörből. 2008-ban *Balog Emese* tízedikes székesfehérvári középiskolás kapta az ösztöndíjat. 2009-ben *Pásztor Zsófia* a szentendrei Ferences Gimnázium tanulója nyert „Méreg, jutalom, de miért?” című pályázatával az „Idegsejtre ható növényi molekulák” témakörből. 2010-ben *Lukács István*, a csíkszeredai Márton Áron Gimnázium végzős tanulója nyert Kérgi lokalizáció c. munkájával, a „Mit tudunk meg az agy normális működéséről az agy betegségeinek vizsgálatával?” témakörből.