



## TudományNap természettudományos ismeretterjesztő program középiskolákban

Károlyi Mihály Magyar-Spanyol Tannyelvű Gimnázium, 1191 Budapest, Simonyi Zsigmond u. 33., 2010. március 2., 9 – 13.00 óra

	Tudományos előadás	Tudományos előadás	
9.00 – 9.45	<b>Nők a hadseregben és a tudományban</b> Dr. Bolgár Judit nyá. ezredes, egyetemi tanár, Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem	<b>A molekuláris csomagolás trükkjei</b> Mizsei Réka, MTA Kémiai Kutatóközpont	<b>Csoportos pályaorientációs tanácsadás</b> Petromán Anikó, Állami Foglalkoztatási Szolgálat, ÁFSZ
10.00 – 10.45	<b>A hangok fizikája – hangelemzés</b> Dr. Almási Gábor egyetemi docens, PTE TTK Fizika Intézet	<b>Eredetünk bizonyítékai genomunkban és a szikláknban</b> Dr. Hoffmann Gyula egyetemi docens, PTE TTK Biológiai Intézet	
<b>ShowYourScience</b>			
11.00 – 11.45	<b>KutDiák – ahol megtalálod a helyed!</b> <i>Felkészülés a 21. századi kutatói életpályára</i> Hajas Ádám, Kutató Diákok Országos Szövetsége	<b>Filmvetítés</b> Tóth Zsolt Marcell: Budapesti vadon	
12.00 – 12.45	<b>Guruló tárgyak a plafonon. A mágnesfal valósága.</b> Barna Tamás, 100 Csoda Kiállítás		<b>Felsőoktatási tájékoztatás</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- felvi.hu, a felvételi hivatalos honlapja</li> <li>- Felvi-rangsor</li> </ul> Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft.



## PROGRAMISMERTETŐ

### ELŐADÁSOK

**Dr. Almási Gábor** tanszékvezető egyetemi docens a PTE TTK Fizikai Intézet Fizikai Informatika Tanszékén fizikai és informatikai tárgyakat oktat. Kutatási területe az intézet legfontosabb témájába illeszkedik: THz-es fényforrások vizsgálata.

Az előadás során a különböző eredetű hangok összetételének vizsgálata alapján osztályozzák a hangokat. Példaként megvizsgálják a különböző környezeti zajokat, a hangszerek hangját, az élővilágban előforduló hangokat, az emberi hangot. A hangok elemzését matematikai módszerek alkalmazásával, számítógépes programok segítségével végézik.

**Dr. Hoffmann Gyula** egyetemi docens a PTE TTK Biológiai Intézet Genetikai és Molekuláris Biológiai Tanszékén. Oktatási területe a genetika, evolúció, fejlődésbiológia, kutatási területe pedig a Drosophila genetika, újabban baktériumgenetika.

Előadásában többek között a következő kérdéseket járja körül: Meddig kell visszamennünk Földünk korában, míg a maiakhoz hasonló állatokat találunk? Hogyan tudjuk a génjeinkbe írt történetünket felhasználni ahhoz, hogy felvázoljuk a legyek és az emlősök közös őseit?

**Mizsei Réka** az MTA Kémiai Kutatóközpont NMR Laboratóriumának tudományos segédmunkatársa. Kutatási területe a szerves, valamint fémorganikus molekulák önasszociációs és komplexképzési folyamatainak értelmezése; a szerkezet – hatás összefüggések felderítése NMR spektroszkópia segítségével.

A gyógyszerek, az íz- és illatanyagok vagy a tisztítószeres csomagolása gyakran már a molekulák szintjén megkezdődik. Ettől az egyik becsomagolt hatóanyag folyamatosan felszívódóvá, a másik intelligenssé válik, tehát anyagi megközelítésből gazdaságossá, ideológiailag pedig környezetbaráttá. A megfelelő selyempapír megtalálása azonban nem könnyű feladat, hiszen két egymásnak ellentmondó nehézséggel találjuk szembe magunkat, amit a felhasználás helyének sajátosságai csak tovább bonyolítanak. Elsőként egy olyan szerkezetet keresünk, ami szelektíven, minden vele kapcsolatba kerülő vegyületnél jobban kötődik a kapszulázandó molekulához, és alaposan körülveszi azt. Másrészt fontos szempont, hogy a csomagolóanyag könnyen, gyorsan eltávolítható legyen, lehetőleg újrahasznosítható formában. Ez a csiki-csuki a regenerálható gázmaszk - ha általánosabban nézzük a folyamatot, akkor a felmosóröngynek is - a titka. Nem is beszélve a fehérjékről. Mi a szerkezetük ezeknek a molekuláris csomagolóanyagoknak? Hogyan szabályozható a kötődés erőssége? Miként zajlik a benti szűkös térben a kémia? Ezeket a kérdéseket vizsgáljuk.



**Prof. Dr. Bolgár Judit**, nyugállományú ezredes a ZMNE egyetemi tanára, pszichológus. Kutatási témái között jelentős helyet foglal el a katonanők pályaszocializációjának és pályaadaptációjának vizsgálata.

Az előadás röviden kitér a női munka előtörténetére, bemutatva azokat a korlátokat és lehetőségeket, amelyek azt napjainkig kísérik. Részletesebben foglalkozik a katonanők alkalmazásával kapcsolatos társadalmi és honvédségen belüli vélekedésekkel. Kitér azokra a pro- és kontra érvekre, amelyek a nők társadalmi szerepvállalásával kapcsolatosak. Az előadó néhány konkrét példán keresztül bemutatja a katonanők szerepvállalását a nemzetközi missziókban.

#### CSOPORTOS PÁLYAORIENTÁCIÓS FOGLALKOZÁS

Az **Állami Foglalkoztatási Szolgálat** munkatársa(i) által tartott pályaaorientációs foglalkozás célja: a pályatervezés tudatosítása, a foglalkozási szerep fontosságára való felhívás, önismeret fokozása és segítségnyújtás a megalapozott döntés szempontjainak összeállításában. Mindez játékos formában, diákok aktív, cselekvő részvételével történik. A foglalkozás időtartama 3x45 perc, egy olyan termet igényel, ahol a székeket körbe lehet helyezni, és egy tábla (jó ha van flipchart) is szükséges. A foglalkozás során többször is kis csoportokat alakítanak a diákok, majd újra nagy körben dolgozunk.

#### SHOWYOURSCIENCE

**Barna Tamás**: Guruló tárgyak a plafonon. A mágnesfal valósága. Szöveg és csavarok helyett. Iskolákban, irodákban, üzletekben, lakásokban. Akár több kilogrammos tárgyak rögzítésére is képes a rugalmas, lágyvas tartalmú felület. Barna Tamás fejlesztése első ránézésre semmiben nem különbözik más falfelületektől. Ha azonban a falon és mennyezeten lévő gurulni tudó tárgyak a gravitációnak ellenszegülnek, biztosak lehetünk benne: a mágnesfallal állunk szemben.

**Hajas Ádám** a KutDiák Kommunikációs tagozatának elnöke, a KutMagazin természettudományi rovat vezetője. A Kutató Diákok Mozgalmával 2005-ben ismerkedett meg. 2009-ben a IX. Tudományos Diákok Országos Konferencia Elsődíjasa, és a II. Nemzetközi Kutató Diákok Tudományos Poszterverseny Nagydíjasa lett, elismeréseként részt vehetett a XIII. Káptalanfüredi Kutatótáborban és a Kutató Diákok Országos Szövetségének rendes tagjává avatták, ezután került szorosabb kapcsolatba a KutMagazinnal. Kutató diákként még számos kiemelkedő elismerésben részesült országos és nemzetközi szinteken is. Fő érdeklődési területei a természettudományok (geológia-ökológia-paleontológia). Jelenleg a BCE I. éves Környezetgazdálkodási mérnök BSc. szakos hallgatója.



A foglalkozás célja: a Kutató Diákok Mozgalma működésének, tevékenységének ismertetése, ezt követően az előadó bepillantást enged a saját szakterületében rejlő kutatási, érvényesülési lehetőségekbe is. **KutDiák:** 1996-ban egy olyan rendhagyó kezdeményezés indult el az országban, amely kiemelkedően tehetséges középiskolás diákok számára biztosít kutatási lehetőséget a legjobb hazai kutatóhelyeken. A kutatható témákat az abortusztól a zsinagógáig mintegy 3200 címszó fedi le. A tudományos akadémia több mint 110 tagja – többek között a Nobel-díjas Oláh György is – mentorunk, összesen már több mint 800-an támogatják mozgalmunkat mentorságukkal. Főbb rendezvényeink: TUDOK, Kutdiák - Esszé pályázat, Poszterverseny, Fotó pályázat, és a Kutató Diákok Országos Konferenciája. Legtehetségesebb diákjaink 2002 óta részt vehetnek a Nobel-díj kiosztáson. Nálunk megtalálod a helyed!

## FILMVETÍTÉS

Állati lakótársak. Baglyok és sün, hétköznapi bogaraink, és egy epizód erejéig megjelenik a pesti nyest is. A fővárosban játszódó természetfilm, amely ráirányítja a nézők szemét ismeretlen lakótársaikra. Legtöbbünknek fogalmunk sincs róla, hány és milyen típusú társbérlővel osztjuk meg otthonunkat, még egy városi lakásban is. A HD-technikával készült **Budapesti vadon** egy bérház ökológiáját mutatja be. A Pinty utca 34. lakói közt akad önjelölt természettudós, Badár Sándor, aki a film David Attenborough-ja, és mivel nem tudja fizetni a lakbért kiköltözik a ház előtt parkoló, leponyvázott Volkswagen Bogárba, ahol megfigyelőszátrat és labort is berendez. A ház gondnokát Puskás Tivadar alakítja, aki mindenáron rendet szeretne teremteni, vagyis nem örül a humanoidoktól eltérő életformák feltűnésének. Azonban az élővilág nem hódol be akaratának. Sára Bernadett sokat megélt, tapasztalt nőként jelenik meg, végül Dégi János azt a lakástulajdonost alakítja, akinek életterét kisebb-nagyobb lényekkel is meg kell osztania.