



TudományNap természettudományos ismeretterjesztő program középiskolákban

Károlyi István Gimnázium, 1041 Budapest, Erzsébet u. 69., 2010. március 24.,

	ShowYourScience/Tudományos előadás	Tudományos előadás	Pályaorientáció
13.00 – 13.45	KutDiák - Felkészülés a 21. századi kutatói életpályára <i>A marihuána hatása az agyra</i> (kutatás) Nagy Gergő, Kutató Diákok Országos Szövetsége	Eredetünk bizonyítékai genomunkban és a sziklákbán Dr. Hoffmann Gyula egyetemi docens, PTE TTK Biológiai Intézet	Csoportos pályaorientációs tanácsadás – előadás Petromán Anikó, Állami Foglalkoztatási Szolgálat, ÁFSZ 45 fő
14.00 – 14.45	A NEM-gyilkolás művészete – avagy a nem halálos fegyverek legújabb fejlesztései Gyarmati Gábor okl. mérnök százados, Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem	A molekuláris csomagolás trükkjei Mizsei Réka, MTA Kémiai Kutatóközpont	Csoportos pályaorientációs tanácsadás – foglalkozás Petromán Anikó, Állami Foglalkoztatási Szolgálat, ÁFSZ Max. 15 fő
15.00 – 15.45	100 Csoda Kiállítás – Homolya Tibor: H-labda		

PROGRAMISMERTETŐ

ELŐADÁSOK

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?

Gyarmati Gábor okl. mérnök százados, szakoktató a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, Bolyai János Katonai Műszaki Kar, Fegyverzettechnikai, páncélos és gépjárműtanszéken. A ZMNE Katonai Doktori Iskola doktorandusza. Oktatási területe fegyverzettechnika, kutatási területe a nem halálos fegyverek és azok kiképzési módszerei a Magyar Honvédség megváltozott feladatrendszerében.

Az előadás során a hallgatóság megismerkedhet a Magyar Honvédség megváltozott feladatrendszere által megkívánt fegyverzettechnológiai innovációkkal, kiemelten a nem halálos fegyverek fejlesztési területeivel, melyek segítségével úgy tehető harcképtelenné az ellenfél, hogy elkerülhető a gyilkolás. Betekintést nyerhetnek továbbá a MH által alkalmazott nem halálos fegyverek várható fejlesztési irányába.

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 szemben 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 felmosóröngynak is - a titka. Nem is beszélve a fehérjéről. Mi a szerkezetük ezeknek a molekuláris csomagolóanyagoknak? Hogyan szabályozható a kötődés erőssége? Miként zajlik a benti szűkös térben a kémia? Ezeket a kérdéseket vizsgáljuk.

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

Homolya Tibor munkái a játék körül forognak. H-labda nevű találmányának lelke a labdacsapda, amely egy 16 szög alakú lefordított csonka gúla. A golf és a foci ötvözetéből jött létre az új sport, amelyhez Homolya Tibor külön szabálykönyvet is készített.

Nagy Gergő, az ELTE I. éves biológus hallgatója. 2007 óta dolgozik a MTA Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézetében, a Dr. Hájos Norbert irányításával működő Hálózat-Idegélettan Kutatócsoport tagjaként. A Kutató Diákok Országos Szövetségének tagja, 2009-ben a IX. Tudományos Diákkörök Országos Konferenciáján sejtbiológia szekcióban előadásával első díjat nyert. Szintén 2009-ben az Országos Középiskolai Tanulmányi Versenyen (OKTV) biológia tárgyból országos 20. helyezést ért el, valamint ugyanebben az évben iskolája, a Babits Mihály Gimnázium, Újpest Kiváló Tanulója díjra terjesztette fel, amelyet meg is kapott.

A marihuána egyike a legelterjedtebb és legrégebbtől használt kábítószernek. Ennek ellenére széles körű élettani hatásait csak napjainkban kezdjük felismerni. Régóta ismert tény, hogy a vadkender származékok fő hatóanyaga a THC (delta-9-tetrahidrokannabinol) hatása alatt az emberek rövid távú memóriája romlik, azonban ennek pontos hatásmechanizmusa ismeretlen. Előadásomban azzal a kérdéssel foglalkozom, hogy a marihuána e rövid távú memóriát rontó hatása milyen jelátviteli úton és hogyan valósul meg.