

TudományNap természettudományos ismeretterjesztő program középiskolákban

Benkő István Református Ált. Iskola és Gimnázium, 1043 Budapest, Nyár u. 4. 2010. április 21., 9.00 – 13.00 óra

	Előadás	Előadás	ShowYourScience	Csoportos pályorientációs tanácsadás
9.00 – 9.45	<p>Internetes bűnözés, internetes hadviselés</p> <p>Gyányi Sándor, PhD-hallgató, Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem</p>	<p>A molekuláris csomagolás trükkjei</p> <p>Mizsei Réka, MTA Kémiai Kutatóközpont</p>	<p>Definity vetélkedő</p> <p><i>Tedd próbára a kreatitásodat!</i></p> <p>20-30 fő (5 fős minicsapatok)</p>	<p>1 csoportnak, max. 15 fő</p> <p>Baranyi Zsóka és Pap Ildikó</p> <p>Regionális Humán Program Egyesület</p>
10.00 – 10.45	<p>Megújuló energiaforrások</p> <p>Kiss Csaba Attila, E.ON EnergiaKaland oktató</p>	<p>Virális zoonózisok – avagy az állatokról-emberekre terjedő vírusok jellemzői</p> <p>Dr. Jakab Ferenc, PTE TTK Biológiai Intézet</p>	<p>Definity vetélkedő</p> <p><i>Tedd próbára a kreatitásodat!</i></p> <p>20-30 fő (5 fős minicsapatok)</p>	
11.00 – 11.45	<p>Felsőoktatási tájékoztatás</p> <ul style="list-style-type: none"> • felvételi jelentkezés tudnivalói • Felvi-rangsor <p>Lévai Róbert, Universitas Press Felsőoktatás-kutató Műhely</p>	<p>Emberi nemiség genetikai eredete. Mitől nő a nő és férfi a férfi?</p> <p>Dr. Nagy Zsolt, genetikai szakértő</p>	<p>Filmvetítés</p> <p><i>Molnár Attila Dávid: Farkaslesen (52p)</i></p>	
12.00 – 12.45	<p>Guruló tárgyak a plafonon. A mágnesfal valósága.</p> <p><i>Ötlettől a termékig</i></p> <p>Barna Tamás, 100 Csoda Kiállítás</p>		<p>H-labda</p> <p>Homolya Tibor, 100 Csoda Kiállítás</p>	

PROGRAMISMERTETŐ

ELŐADÁSOK

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 tisztítószerek 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 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.

Kiss Csaba Attila, az E.ON Földgáz Trade Zrt. kereskedelmi vezetője, az EnergiaKaland program oktatója. Fő felelőségi területe a földgáz nagykereskedelem, és a kiemelten nagy fogyasztók földgázellátása.

Mind az EU mind pedig Magyarország elkötelezett az üvegházhatást kiváltó gázok csökkentésében és a megújuló energiaforrások részarányának növelésében. Az EU 2007-ben az u.n. 20-20-20-as vállalásával kötelezte magát arra, hogy 2020-ig 20 százalékra növeli a megújuló részarányát a primer energiafelhasználáson belül. Magyarország a saját energia stratégiájában ezt a célszámot 13 százalékban határozta meg. De valójában hogyan fogjuk ezt elérni? Hogyan áll ma Magyarország a megújuló energiaforrások fejlesztésének a terén? Ez előadásban áttekinthetjük az ország adottságaiból adódó lehetőségeinket és azokat a célkitűzéseket, amiket ebben a témában sajnos néha kergetünk. Megemlíthetjük azokat a tudományos kutatásokat amiktől a legjobban várjuk technológiai áttöréseket. Megbeszéljük, hogy mi mit tehetünk azért, hogy az ország elérje ezeket a célokat. És végül arra is választ kapunk, hogy miért van több szélkerék Burgenlandban, mint Győr-Moson-Sopron megyében.

Gyányi Sándor, PhD-hallgató a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetemen. Kutatási területe az internetes terrorizmus, azon belül is az elosztott túlterheléses támadások (DDoS).

Az információs társadalom és az informatikai hálózatok fejlődésével párhuzamosan megjelentek a rosszindulatú személyek, szervezetek is a virtuális térben. Az egyre nagyobb mennyiségű, nyilvános hálózatra kötött számítógép egyre csábítóbb célpontot jelent sokak számára. Kénytelenek vagyunk megismerkedni olyan - eddig nem létező - fogalmakkal, mint a phishing, a spam, a botnetek vagy a DoS támadások. Az előadás megpróbál egy rövid áttekintést adni a mindenkit fenyegető veszélyekről, a szükséges óvintézkedésekről.

Dr. Jakab Ferenc, a PTE TTK Biológiai Intézetének egyetemi adjunktusa, egy 8 főből álló virológiai kutatócsoportot vezet. Fő kutatási területük a virális zoonózisok. A PTE Általános Orvostudományi Karán pedig a vírusdiagnosztikai laboratóriumot vezeti.

Dr. Nagy Zsolt, biológus, orvostudomány doktora, a NAGY GÉN Kft. ügyvezetője, a Genetikával Az Egészségért Egyesület elnöke. A genetika tudománya napjainkban a forradalmát éli. Szinte nem múlik el hét genetikai hír és újdonság nélkül. Az előadás betekintést nyújt az emberi nem örökletes hátterébe, továbbá választ ad azon egyszerű kérdésre, hogy a megtermékenyített petesejtől miként lesz nő vagy férfi.

SHOWYOURSCIENCE

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

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.

CSOPORTOS PÁLYAORIENTÁCIÓS FOGLALKOZÁS

A pályaorientációs 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 2x45 perc. A foglalkozás során többször is kis csoportokat alakítanak a diákok, majd újra nagy körben dolgozunk.