

Noc výskumníkov 2018

Átrium Optima Košice 28.9.2018 - stánky

Lekárska fakulta UPJŠ v Košiciach

Názov aktivity: Hľadaj priateľské laktobacily

Popis aktivity: Tematické zameranie „hľadaj priateľské laktobacily“ ma za cieľ oboznámiť širokú verejnosť o dôležitosti výskumu laktobacilov - probiotík slúžiacim pre zdravie človeka. Záujemcovia sa môžu oboznámiť s našou prácou, ktorú vykonávame v laboratóriách na našom Ústave Experimentálnej Medicíny sídliaceho na lekárskej fakulte. Jednotlivé pracovné činnosti si záujemcovia budú môcť pozrieť na baneri vo forme obrázkov. Počas celého priebehu prezentácie budú pracovníci Ústavu Experimentálnej Medicíny odborne odpovedať na otázky z oblasti výskumu probiotík určených na prevenciu chorôb. Jedným z týchto postupov je aj kultivácia laktobacilov a ich identifikácia v mikroskope. Návštevníkom ukážeme vykultivované laktobacily pod zväčšovacím sklom, ktoré si budú môcť aj spočítať. Budeme mať pripravené aj vzorky laktobacilov, ktoré si záujemcovia môžu pozrieť v zornom poli mikroskopu. Pre deti budeme mať pripravené farebné ceruzky pričom si budú môcť zakresliť do zošita ako vyzerajú laktobacily, akú majú farbu a tvar a porovnať ho s inými tvarmi baktérií zobrazených v zošite.

Názov aktivity: Kreatívna škola pipetovania

Popis aktivity: Prídte sa netradične, no o to kreatívnejšie zabaviť - "zapipetovať si". V kreatívnej škole Ústavu experimentálnej medicíny si budete môcť vyskúšať pipetovanie. Okrem toho vás ochotní vedci naučia, ako si pipetovaním na 96 jamkovú platničku vyrobiť farebný obrázok, písmeno, či celé slovo.

Názov aktivity: Ľudská slza ako umenie

Popis aktivity: Cieľom prezentácie je propagácia výskumu a vedy UPJŠ verejnosti cez obrazy slznej tekutiny a ukážka dlhoročnej vedeckej spolupráce Ústav lekárskej a klinickej biochémie LF UPJŠ (doc. RNDr. Vladimíra Tomečková, PhD., Mgr. Kristína Krajčíková, RNDr. Jana Mašlanková, PhD.) s Ústavom fyzikálnych vied PF UPJŠ (Mgr. Vladimírom Komanickým, PhD., Mgr. Olegom Shylenkom: laboratórium nanotechnológie), očnou doktorkou MUDr. Gabrielou Glinskou, Ústavom experimentálnej fyziky, Oddelenia magnetizmu SAV (RNDr. Natáliou Tomašovičovou, CSc., Mgr. Katarínou Zakuťanskou). Tematické zameranie je ukážka krátkeho filmu s jedinečnými a originálnymi zobrazeniami rôznych očných aj systémových ochorení v slznej tekutine od pacientov, ale aj zdravých jedincov. Obsah a priebeh aktivít pozostáva z premietania filmu (maximálne 10 minút) o farebných zobrazeniach slznej tekutiny, diskusia

Názov aktivity: Obrovský nafukovací model hrubého čreva

Popis aktivity: Tematické zameranie - Prevencia rakoviny hrubého čreva. S obrovskou maketou čreva, ktorou sa dá prejsť ako tunelom, vám názorne a netradične prinesieme dôležité fakty o zdravom trávení a vylučovaní, o prevencii a príznakoch dvoch najväznejších onkologických diagnóz – karcinóme hrubého čreva a karcinóme pankreasu. Slovensko vedie vo svete vo výskyte a úmrtnosti na zhubné nádory hrubého čreva a na druhom mieste vo výskyte nádorov pankreasu. Kreatívnou formou Vám budú predstavené baktérie, ktoré sa nachádzajú v hrubom čreve, nielen užitočné, ale aj tie, ktoré nášmu telu škodia. Taktiež Vám budú odmerané niektoré parametre (BMI, množstvo tuku, cukru, atď.) partnermi so VŠZP a dostanete letáky o prevencii rakoviny hrubého čreva. Okrem toho na žiakov a študentov, ale aj na tých najmenších budú čakať zaujímavé aktivity.

Prírodovedecká fakulta UPJŠ v Košiciach

Názov aktivity: S ďalekohľadom na cestách

Popis aktivity: Hlavným cieľom prezentácie je prebudiť záujem mladých ľudí o vedu a ponúknuť im možnosť zaujímavu stráviť svoj voľný čas prostredníctvom jednoduchého, a zároveň pôsobivého experimentu – pozorovania vesmírnych objektov pomocou astronomických ďalekohľadov. Pozorovať budeme objekty dennej a večernej oblohy pomocou astronomických ďalekohľadov, v prípade nepriaznivého počasia bude zabezpečené virtuálne pozorovanie. Ďalšími aktivitami budú krátke astronomické prednášky, premietanie astronomických filmov a prezentácií.

Názov aktivity: Sociálni inžinieri v nás

Popis aktivity: Najzraniteľnejšou časťou systému, z pohľadu informačnej bezpečnosti, je vždy človek. Útočník môže rôznymi spôsobmi dosiahnuť, aby človek urobil to, čo on chce. Človeka, ktorý využíva rôzne manipulačné techniky voči ľuďom, a snaží sa tak získať prístup k informačným systémom, citlivým údajom a pod., nazývame sociálny inžinier. Medzi najznámejšie techniky sociálneho inžinierstva patria phishing, spear phishing, vishing, HOAX a SPAM. Slovo Phishing je odvodené od anglického slova pre rybárčenie. Sociálneho inžiniera si teda môžeme predstaviť aj ako človeka, ktorý sedí za počítačom a rybáři prístupové údaje svojich obetí. V rámci phishingu sa ako nástroj útočníkov využíva práve e-mail. Častokrát ide o podvodné e-maily, ktoré vyzerajú ako keby pochádzali od skutočných spoločností – banky, rôzne inštitúcie a pod. Práve na lepšie rozpoznanie podvodných e-mailov, sme pripravili aplikáciu, ktorá bude formou hry bystrieť pozorovacie schopnosti návštevníkov stánku. Lákadlom pre menších návštevníkov bude odhalenie tajomstva šifier, ktoré slúžia k utajeniu textu pred inými osobami.

Názov aktivity: Sú reakcie mozgu vždy presné?

Popis aktivity: Mozog človeka váži 1,2 – 1,4 kg, čo je asi 2% váhy človeka (60 – 70 kg) a tie približne 2 percentá ovládajú celé telo, dávajú podnety k rozprávaniu, analyzujú, čo človek vidí, počuje, dávajú podnet k pohybu, atď. Veľa poznatkov o mozgu a jeho funkciách už bolo odhalených, ale stále je veľa nepreskúmaného. V súčasnosti je už možné skúmať ako pracuje jeden neurón, skúmať jeho potenciál a vysielaný signál, avšak v oblasti skúmania spolupráce rôznych skupín neurónov je stále mnoho neznámeho. Chceme ukázať záujemcom, že pomocou biofeedbacku dokážu ovplyvniť niektoré veci, a tiež ukážeme zvukové efekty, ktoré náš mozog interpretuje inak.

Názov aktivity: Život na úrovni

Popis aktivity: Živé organizmy sú všade okolo nás. Nájdeme ich na suchej zemi aj pod zemou. Lietajú vo vzduchu alebo plávajú vo vode. Dokonca žijú aj v našom tele. Mnohé organizmy využívame vo náš prospech, pred inými sa snažíme ochrániť, lebo nám škodia. Ak chceme pochopiť ako organizmy fungujú, ako nám môžu byť prospešné, alebo ako nám môžu ublížiť, musíme ich pozorovať nie len na úrovni celých organizmov. Musíme sa ponoriť na úroveň orgánov, tkanív alebo až buniek. Ak chceme pochopiť vzťahy medzi organizmami, musíme ich pozorovať na úrovni vyššej než je jedinec, na úrovni populácií a spoločenstiev. V našom vedeckom stánku spolu odhalíme, ktoré odbory biológie skúmajú organizmy na jednotlivých úrovniach, ako to robia a povieme si, čo vedia zistiť.

Názov aktivity: Bunka pod mikroskopom

Popis aktivity: Poď sa s nami pozrieť očami mikroskopu na svet bunky zblízka! Ukážeme ti, čo sa ukrýva v cibuli, či v твоjich rastlinách z akvária, aké príšery si nažívajú v obyčajnej mláke, prečo sú čučoriedky modré a cibuľa dokonca aj červená, ako vyzerajú bunky v rôznych orgánoch tela alebo ako v laboratóriu "chováme" nádorové bunky. Okrem pozorovania mikroskopom si budeš môcť sám vyskúšať prípravu natívných preparátov

Názov aktivity: Matematika v experimentoch

Popis aktivity: Návštevníkom ponúkne možnosť nahliadnúť do vnútra matematiky. Predstavíme matematiku takú, akú ju väčšina ľudí nepozná a ukážeme, aká zaujímavá a prítažlivá môže byť. V stánku ponúkne reálne aj virtálne (počítačom nasimulované) experimenty, ktoré súvisia so školskou matematikou, ale aj také, o ktorých by si mnohí mysleli, že nemajú s matematikou nič spoločné. Každý, kto bude mať chuť, si ich môže vyskúšať, nevyžadujú žiadny formálny popis, žiadne hlboké znalosti matematiky. Tí, ktorí sa budú chcieť dozvedieť niečo viac, môžu si prečítať o tom, aká matematika s experimentom súvisí, aká je história prezentovaného experimentu, aké sú jeho aplikácie. Záujemcov oboznámime aj s možnosťami štúdia matematiky na Prírodovedeckej fakulte UPJŠ v Košiciach.

Názov aktivity: Spoznávajú a chránia

Popis aktivity: Tento stánok poskytne návštevníkom komplexný obraz o vývine bezstavovcov a stavovcov so zameraním na hmyz, obojživelníky a plazy našej fauny a to predovšetkým interaktívnym spôsobom. Účastníci si budú môcť vyskúšať zoradiť jednotlivé vývinové štádiá vyššie spomínaných skupín živočíchov. Prostredníctvom binokulárnej lupy sa dostanú do zázračného sveta, kde budú pozorovať inak voľným okom neviditeľné štruktúry tiel živočíchov (kridlo, oko a noha motýľa, zvlečok hada a iné). Pre návštevníkov bude pripravená aj realistická zmenšenina biotopu, pomocou ktorej sa budú môcť oboznámiť s výskytom jednotlivých skupín živočíchov v prírode. Pre odvážlivcov budú pripravené tzv. čierne boxy s prekvapením. Okrem toho si návštevníci tohto stánku budú môcť skúsiť priradiť charakteristické zvuky bežne počuteľné v prírode k jednotlivým druhom žiab a hmyzu. V priebehu celého dňa budú premietané krátke videá a fotografie zobrazujúce význam a podnecujúce k ochrane našej fauny so zameraním na vyššie uvedené skupiny živočíchov.

Názov aktivity: Stopy neviditeľného

Popis aktivity: Časticové experimenty študujúce štruktúru hmoty prinášajú so sebou vývoj urýchľovačov, detektorov, nových materiálov, IT technológií... Tieto nachádzajú uplatnenie v rôznych oblastiach ľudskej činnosti, napr. v medicíne, priemysle, archeológii, v astrofyzike a mnohých ďalších. Pomocou týchto technológií môžeme „zviditeľniť“ častice, ktoré sú všade okolo nás a využiť ich v prospech človeka.

Názov aktivity: Zaujímavý svet experimentálnej fyziky

Popis aktivity: Väčšina vedeckých disciplín bojuje s predsudkami širokej verejnosti, ktorá ich považuje za ťažko pochopiteľné a vníma ich ako príliš vzdialené bežnej realite a obyčajnému životu. Aj vedci z Prírodovedeckej fakulty UPJŠ sa snažia poukázať predovšetkým na fakt, že s výtobkami fyziky a nanotechnológiami sa stretávame v každodennom živote. Dokážu vám to prostredníctvom viacerých experimentov z oblasti fyziky, nanomateriálov a nanotechnológií. Uvidíte napríklad ukážky magnetickej kvapaliny, overenie supravodivosti v praxi, výrobu nanočastíc zlata, autíčko na vodíkový pohon, výbuch pomocou nanočastíc, zaujímavé elektrické obvody, odhalíte, ako funguje počítačový pevný disk a vyskúšate si experimenty s kvapalným dusíkom.

Názov aktivity: Budem drakom - zmrzlina vyrobená na počkanie

Popis aktivity: Tekutý dusík je malý zázrak, ktorý nám so svojou teplotou varu $-195,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ pomôže zabaviť sa pri výrobe zmrzliny na počkanie aj pri vypúšťaní studenej pary z úst. Takisto sa pozrieme aj na zaujímavý fyzikálny jav - tzv. Leidenfrostov efekt a malý výskumníci si otestujú na vlastnej koži či tento efekt funguje

Názov aktivity: Polárny výskum na UPJŠ v Košiciach

Popis aktivity: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika sa zapája do štúdia polárnej biológie rastlín na Antarktíde, ako aj Arktíde. Cieľom štúdia je mapovanie rozšírenia rastlín a testovanie vplyvu extrémneho prostredia (chlad, nedostatok vody, UV žiarenie, nedostatok živín) na ich vybrané skupiny. Nemenej dôležitou vedeckou úlohou je štúdium produkcie sekundárnych metabolitov rastlín a štúdium ich biologického a ekologického významu.

Názov aktivity: Svet ako ho nepoznáme

Popis aktivity: Na začiatku si jednoduchým experimentom ukážeme, že aj látky, ktoré považujeme za veľmi podobné, je možné veľmi jednoducho rozlíšiť. Uvidíme, že zmesi rovnakých látok môžu mať rôzne sfarbenie, zamrazíme záračnú vodu bez mrazu a uvidíme aj dúhu na mliečnom jazierku. Tiež sa presvedčíme, že aj poloprázdny pohár je stále plný.

Modra banka

Horúci ľad

Domáci pH indikátor

Dúhové mlieko

Rozlíšenie hroznového a trstinového cukru

Názov aktivity: Ako v sebe objaviť vedca

Popis aktivity: Zaujímajú vás veci okolo seba? Ako a prečo fungujú, aká podstata je v nich ukrytá? Kladiete si otázky a snažíte sa hľadať odpovede na ne? Pozývame vás odhaľovať podstatu netradičných javov cez interaktívne experimenty. Zistíte, ako funguje bezdrôtové nabíjanie mobilu, aký motor poháňa malú loďku, prečo levituje zotrvačník, prečo LED zmenila svoju farbu a pod. Odpovede na otázky skúsime spoločne vytvoriť jednoduchým a zrozumiteľným jazykom. Iste vznikne aj mnoho nových otázok, možno v sebe objavíte vedca.

Názov aktivity: Medzi hrou a chémiou

Popis aktivity: Chémia to nie sú len nič nehovoriace vzorce a tajomné výpočty. Základné chemické princípy sú v pozadí každého zaujímavého pokusu. A práve takéto experimenty, kedy sa budeme vďaka chémii hrať, chceme predstaviť verejnosti. Pokusy budú využívať rôzne acidobázické indikátory, organické farbivá, fluorescenciu...

Právnická fakulta UPJŠ v Košiciach

Názov aktivity: Človek-Právo-Digitálny svet

Popis aktivity: V súčasnom digitálnom svete a vo svete "fungovania" na sociálnych sieťach sa častokrát zabúda na človeka ako ľudskú bytosť, ktorá má svoje práva, ktoré sa nemôžu porušovať, a to ani vo virtuálnom svete. Jedná sa najmä o právo na súkromie, na ochranu osobných údajov a na vlastnú integritu. Mnohokrát sa prostredníctvom sociálnych sietí útočí na základné ľudské práva a slobody a dochádza k zneužívaniu najmä mladých neznalých svojich práv. Uskutočňuje sa to napríklad prostredníctvom kybernetickej šikany, ktorá už dávno nie je neznámym pojmom. Úlohou stánku Právnickej fakulty UPJŠ v Košiciach bude zaujímavým spôsobom poukázať na naše práva, ktoré máme aj ako užívatelia internetu a sociálnych sietí, vysvetlenie, čo je kyber šikana a akým spôsobom sa proti nej brániť. Aktivity budú adresované najmä mladým ľuďom, ktorí sú najčastejšou kategóriou užívateľov sociálnych sietí a ktorí sa priamo alebo nepriamo s kyber šikanou stretli. Účastníci pripravujú pre návštevníkov zaujímavé aktivity.

Fakulta verejnej správy UPJŠ v Košiciach

Názov aktivity: Naša Európska únia v ktorej žijeme

Popis aktivity: Poznáme politikov Európskej únie a slovenských europoslancov, ktorí nás reprezentujú? Vieme kde všade sa platí spoločnou menou Euro a dokázali by sme rozpoznať jednotlivé národné motívy tejto našej spoločnej meny? To a mnoho ďalšieho týkajúceho sa Európskej únie Vás čaká v pripravovanom stánku.

Filozofická fakulta UPJŠ v Košiciach

Názov aktivity: Mesto a jeho príbehy

Popis aktivity: Námestia a ulice, ba dokonca i malé, zdanlivo bezvýznamné uličky miest ukrývajú množstvo príbehov z minulosti. Budovy lemujúce ulice, po ktorých denne prechádzame, schovávajú za svojimi oknami radosti, sklamanie i tajomstvá, ktoré možno nikdy neuhrú svetlo sveta. Strážia ľudské osudy, ktoré sú svedkami minulosti, tvorcami súčasnosti, a dokonca spoločne ovplyvňujú našu budúcnosť. Deti teraz majú jedinečnú možnosť odhaliť príbeh starej povaly jednej z nich len na základe indícií. Dokážu vypátrať osudy ľudí žijúcich v tomto dome? Ich pátranie sa môže začať.

Názov aktivity: Veľký brat sa pozerá

Popis aktivity: Internet je dobrý sluha, ale zlý pán. Za používanie väčšiny stránok na internete neplatíme peniazmi, ale svojimi osobnými údajmi a záujmami. Preto je potrebné používať internet bezpečne a zodpovedne. V stánku Katedry psychológie, FF, UPJŠ sa dozviete, čomu ma internete dôverovať a čomu nie, ako si cez internet nájsť priateľa alebo partnera a či sú vzťahy cez internet reálne. Tiež si otestujete, ako vnímate čas a či naozaj čas na počítači tak rýchlo beží.

Botanická záhrada UPJŠ v Košiciach

Názov aktivity: Tajomný svet rastlín

Popis aktivity: V stánku Botanickej záhrady UPJŠ v Košiciach sa návštevníci dozvedia o mnohých výnimočných a jedinečných rastlinách. Všetky v sebe skrývajú kus tajomnosti, tajomstvo niektorých sa ukrýva v ich schopnostiach prispôbiť sa životu v extrémnych podmienkach sucha, iné sú tajomné svojou schopnosťou pohybu a ďalšie zas svojou starobylosťou. Na základe týchto a mnohých ďalších odprezentovaných informácií sa budú môcť detskí návštevníci stánku zapojiť do mini kvízu, z účastníkov ktorého každú hodinu vylosujeme jedného šťastlivca. Ten získa malú pozornosť z botanickej záhrady.

Ústav telesnej výchovy a športu UPJŠ v Košiciach

Názov aktivity: Športuj zdravo, cíť sa skvelo

Popis aktivity: Prostriedky a možnosti využitia príjmu zdravej výživy potrebnej nielen pri samotnej športovom výkone, ale aj v bežnom živote. Rozdávanie informačného letáku o vplyve príjmu omega 3-mastných kyselín v rámci prevencie prípadných KVO u športovcov.