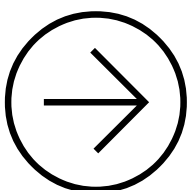


ТЕТРАДЬ

BRAZIL IT-PIAC OROSZ SZEMMEL

Brazília tagja a BRICS-csoportnak, és gazdasági kapcsolatai Oroszországgal évről évre bővülnek (pl. 2023-ban 10%-kal nőtt a kereskedelmi forgalom). Az orosz vállalatok számára többek között a fejlett IT-piac jelenléte teszi vonzóvá ezt az országot. Az orosz szereplők azonban nem sokat tudnak a brazil IT-piac jelenlegi állapotáról és sajátosságairól. A brazil informatikai piac meglehetősen fejlett, és szerkezete nagyrészt ismert, ami leegyszerűsíti a helyzetet az orosz vállalatok számára. Az új területekre való belépés azonban számos nehézséggel jár. Bár a hagyományos, Oroszországban is használt marketingeszközök itt is működnek, de adaptációra szorulnak (pl. portugálra fordítást). Fontos figyelembe venni az ország üzleti kultúrájának sajátosságait, pl. fontos a személyes kommunikáció során a portugál nyelv használata. A brazil piacra belépő vállalatokat kormány és országos szintű iparági szervezetek szintjén is támogatják. Emellett helyben is vannak olyan szervezetek, amelyek alapvető kompetenciákkal rendelkeznek és segítenek leegyszerűsíteni a helyi vállalatokkal, szabályozó hatóságokkal, önkormányzati és állami struktúrákkal való együttműködést.



[TOVÁBB A BESZÁMOLÓHOZ](#)

KERESKEDELEM

PLATFORMGAZDASÁG SZABÁLYOZÁSA

A digitális platformok igazi forradalmat hoztak – hatalmas piacot hoztak létre, ahol gyakorlatilag minden munkavállaló a saját feltételei szerint találhat ügyfelet és ahol az ügyfél az ajánlatok széles kínálatában találhat olyat, ami megfelel neki. Az önfoglalkoztatók piaca egészen más lett. Oroszországnak a közeljövőben meg kell találnia a saját megközelítését a platformfoglalkoztatás szabályozására, beleértve a társadalombiztosítási rendszer kiterjesztését is e szektorra. Ugyanakkor az önfoglalkoztatók jelenleg minimális adót és járulékokat fizetnek, így a hozzájárulásuk fokozatos növelésére lenne szükség, amit csak lépésről lépésre lehet bevezetni.

TOVÁBB

FOLYTATJA NEMZETKÖZI TERJESZKEDÉSÉT A



A Yandex orosz cégóriás a külföldi hirdetési üzletágának fejlesztéséért felelős részlegébe vesz fel szakembereket, akik elsősorban a chilei hirdetési hálózat bővítéséért felelnek majd. A hálózat külföldi közönsége lényegesen kisebb, mint az oroszországi, de dinamikusabban növekszik. Latin-Amerika a Yandex egyik legfontosabb külföldi piaca. A Yandex N.V. és az orosz cégcsoport közötti vagyonmegosztás miatt utóbbi lokalizált pénzeszközök nélkül maradt. A vállalat azonban képes lesz fejleszteni a hirdetési üzletágát – szakértők szerint ezt a Yandex orosz ügyfelei fogják hasznosítani.

TOVÁBB

HÁZHOZ SZÁLLÍTJÁK A SBERBANK ALKALMAZÁSÁT IPHONE-HOZ

A Sberbank olyan szolgáltatást indított, amelynek segítségével az iPhone tulajdonosok is használhatják a bank applikációját a telefonjukon. Amennyiben a felhasználók telepítik a bank saját fejlesztésű alkalmazását, annak munkatársai észlelik ezt, és házhoz mennek, hogy telepítsék a szükséges szoftvert, amely az amerikai szankciók miatt nem érhető el az App Store-ban. A telepítésre korábban is volt mód, de ehhez vagy el kellett menni egy bankfiókba, vagy megfelelő szaktudás birtokában a felhasználók maguk is tudták telepíteni a szoftvert, miután feltörték az Apple rendszerét.

TOVÁBB

ÚJRA HIRDETIK AZ OROSZ PIACOT 2022-BEN ELHAGYÓ BRANDEKET

Több távolkeleti elektronikai cég (pl. Honor, Xiaomi, Samsung, Acer) 2022-ben felfüggesztette a termékpromóciót Oroszországban, egyesek a szállítást is leállították. 2023-ban azonban a korábbiaknál is nagyobb lendülettel indították újra a reklám-tevékenységüket – 2023-ra 65-100%-kal gyakoribb megjelenést értek el, mint 2021-ben. A vállalatok a reklámköltségvetést és a promóciós stratégia irányításának jogát teljes egészében harmadik félre, főként online piacra, kiskereskedőkre és forgalmazókra ruházzák át, hogy kikerüljék a szankciókat.

TOVÁBB

A VÉGŐKIG KITARTANAK A NYUGATI SZÁMÍTÁSTECHNIKA MELLETT

Az orosz vállalatok által használt külföldi elektronikai eszközök javítása iránti kereslet óriási ütemben növekszik Oroszországban. A cégek a nemzetközi gyártók szervereit, adattároló rendszereit javítják, nem sietnek lemondani róluk a hazai megoldások javára. Az ilyen eszközök javításának piaca előrejelzések szerint jelentősen növekedni fog. Egyes vállalatok új alkatrészeket vásárolnak a meglévő berendezésekhez, hogy kevésbé függjenek a piaci változásoktól és a műhelyek munkatempójától.

TOVÁBB

OROSZ GYÁRTMÁNYÚ LAPTOPOK KÖRKÉPE

2023-ban az orosz laptopok már nem számítottak ritkaságnak a belföldi piacon. Egyes modelleket 100%-ban Oroszországban terveznek és gyártanak. Már nem csak vállalati használatra, hanem a lakossági fogyasztók számára is elérhetőek. A ZOOM.CNews szerkesztősége elemzést készített a piacon elérhető modellekről.

TOVÁBB

TECHNOLÓGIA ÉS ICT

CNC A MŰSZERHÁZAK AUTOMATIZÁLT GYÁRTÁSÁRA

A szankciók bevezetése óta egyre nehezebb külföldön gyártott műszerházak beszerzése Oroszországban. A probléma megoldására szentpétervári mérnökök egy olyan rendszert javasoltak, amely lehetővé teszi azok egyedi falakból történő összeszerelését. Ezek olcsó hazai alapanyagokból készíthetők, a burkolat méretei tetszőlegesen variálhatók. Mivel az univerzális CNC-gépek nem alkalmasak rögzítő rudak gyártására, kifejlesztettek egy speciális gépet, amely automatikusan végzi el a rudak gyártásához szükséges összes műveletet: a szembefordítást, az adagolást, a fúrást, a menetvágást, a 90 fokos elforgatást, méretre vágást. A gép olyan vezérlőt használ, amely könnyen integrálható bármilyen rendszerbe: a program önállóan futtatható USB-meghajtóról, vagy letölthető helyi hálózaton lévő szerverről. A hozzá kifejlesztett, webes szolgáltatásként működő szoftver lehetővé teszi a rudak paramétereinek gyors beállítását, a program G-kód formátumban történő generálását és letöltését – az alkatrészsorozat gyártása automatikusan történik.

TOVÁBB

LÁTHATATLAN HACKERSZOFTVER AZ OROSZ HADIIPAR ELLEN

A Mysterious Werewolf nevű hackercsoport saját eszközökre váltott az orosz katonai-ipari komplexum támadásához. A RingSpy egy távoli hozzáférési program, amely képes fájlok letöltésére és egyéb parancsok végrehajtására a támadók részéről. Az áldozatok számítógépére a népszerű WinRAR archiválóprogrammal juttatják el. A hackerek időt szánnak arra, hogy sebezhetősegeket találjanak.

TOVÁBB

GPS ÉS GLONASS NÉLKÜL TÁJÉKOZÓDÓ DRÓN

A Moszkvai Energetikai Egyetem kutatói kifejlesztettek egy rádiónavigációs rendszert drónok számára. A fejlesztés a műholdas navigációhoz való hozzáférés hiányában az ipari robotok és drónok számára valós időben, deciméteres pontossággal képes adatokat szolgáltatni a két- és háromdimenziós térbeli helyzetükről.

TOVÁBB

A LOGISZTIKA DIGITALIZÁCIÓJA OROSZORSZÁGBAN

2023-ban a szállítmányozási iparágban az MI, a gépi tanulás és a blockchain technológiák bevezetése voltak a legfontosabb digitalizációs trendek Oroszországban. Elemzők szerint a trend 2024-ben is folytatódni fog. A cikk összefoglalja, hogyan hat a digitalizáció az iparágra, milyen kihívásokkal néznek szembe a piaci szereplők, és miért függ a szállítás hatékonysága olyan erősen a bevezetett innovációk minőségétől.

TOVÁBB

IPARI SZUPERSZÁMÍTÓGÉP NOVOSZIBIRSZKBÓL

A Novoszibirszki Állami Egyetem szakemberei által létrehozott „Oracle” nevű szuperszámítógép nyerte az „Év projektje” versenyt az „Urál, Szibéria és Távol-kelet legjobb projektje” kategóriában. A K2Tech szakértői által az egyetem Új Funkcionális Anyagok Központjában telepített Oracle célja az új típusú anyagok fejlesztésének és az ezeken alapuló termékek tervezésének felgyorsítása ipari vállalatok számára.

TOVÁBB



INTELLIGENS ABLAKOK ÁTLÁTSZÓ ELEKTRODÁKKAL

Egy orosz-belorusz kutatócsoport germánium és kalcium vegyületén alapuló átlátszó elektródát fejlesztett, ami 85%-kal növelte a kísérleti fotodetektor fényérzékenységet. Ilyen elektródákat gyorsabb internethez, valamint intelligens ablakok bevonatainak létrehozásához lehet felhasználni, amelyek ellenállnak a jegesedésnek és a párásodásnak.

TOVÁBB

TECHNOLÓGIA

GRAFÉN ÉS 2D NANODIAMANTOK KOMPOZITJA NANOELEKTRONIKÁHOZ

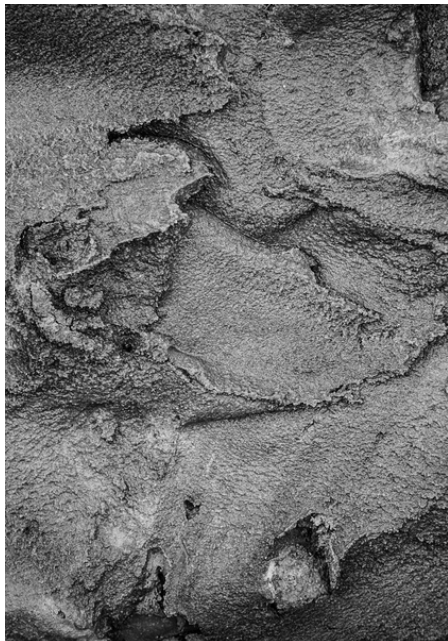
A MISIS egyetem, az Orosz Tudományos Akadémia Szibériai Részlegének Félvezetőfizikai Intézete és a dubnai Egyesített Atomkutató Intézet kutatóinak sikerült egy stabil, grafénből és nanodiamantokból álló anyagot előállítaniuk többrétegű grafén gyors nehézionokkal történő besugárzásával. Először grafénrétegeket helyeztek rácsokra úgy, hogy azok nagy része lebegjen és ne érjen semmilyen felülethez. A mintákat ezután nagy energiájú ionnyalábbal besugározták és hatalmas sebességre gyorsították. Az ionok hatására a grafénrétegeken való áthaladásuk helyén felhevült szénatomokkal rendelkező területek jöttek létre. Ez lökéshullámok megjelenéséhez vezetett a filmekben, amelyek megteremtették a feltételeket a nanodiamantok (néhány nanométeres kristályok) kialakulásához az anyag mechanikailag leginkább igénybevett területein. Az új nanoszerkezetű anyag mechanikai tulajdonságainak szabályozhatósága a grafén könnyűségével és rugalmasságával kombinálva új lehetőségeket nyit az űrrepülésben, az autóiparban és az orvostechikai eszközökben való felhasználásra.

[TOVÁBB](#)

ÁTTÖRÉS NAPELEMEK FEJLESZTÉSÉBEN

Egy nemzetközi kutatócsoport – a Moszkvai Állami Egyetem vegyészeinek részvételével – forradalmi módszert fejlesztett ki nagy hatásfokú és tartós perovszkit napelemek előállítására, ami lehetővé teszi előállításuk egyszerűsítését. A technológia perovszkit akkumulátorok létrehozására szolgál, amelyek formamidinium-ólom-jodidon alapulnak. Az ionos folyadék elősegíti a kristályosodási központok kialakulását, ami végső soron homogénebbé teszi a filmet. A modern szilícium alapú napelemek még laboratóriumi körülmények között is 24-27%-os hatásfokot adnak, vagyis a perovszkitcellák teljesítménye elérte a szilíciumcellák szintjét. Előállítási költségük azonban nagyságrendekkel alacsonyabb.

[TOVÁBB](#)



SZUPERBETON ROSZTOVBÓL

A Doni Állami Műszaki Egyetem számos innovatív módszert javasolt a beton tulajdonságainak javítására. Több paraméter tekintetében az egyetem kísérleti fejlesztései 60-70%-kal felülmúlják a jelenleg használt keverékeket. Először is a betonkeverékek tömörítésének két módszerét kombinálták: a vibrálást és a centrifugálást. A tudósok speciális anyagokat adtak a centrifugához, hogy vibrálás hatását hozzák létre. Az így kialakított technológia jelentősen növeli a beton szilárdságát, mint annak egyes összetevői. A betonkészítmény a javításán is dolgoznak – a szokásos összetételhez különböző arányban és módosításokkal az orosz iparban szokásos összetevőket adnak hozzá, növelve a keverék szilárdságát. A fejlesztők szerint a kapott eredmények lehetővé teszik az új betonkeverékek alkalmazási körének alapvető bővítését. A szilárdság és a deformációs jellemzők jelentős növekedése lehetővé teszi az újfajta beton használatát nemcsak épületek, hanem az energiaágazat infrastrukturális létesítményeinek építésénél is, különösen a szeizmikusan aktív régiókban.

[TOVÁBB](#)

PSZICHOLÓGIA

UNIVERZÁLIS ANTIDEPRESSZÁNS

Az Orosz Tudományos Akadémia Biotechnológiai Kutatóközpontja az R-Pharmmal közösen új antidepresszáns fejlesztett. Az emberi agy különböző részei különböző neurotranszmittereket termelnek. A korábbi antidepresszánsok működési mechanizmusa azon alapul, hogy a neurotranszmitterek mennyiségét próbálják normális szinten tartani egy adott agyi területen. Időnként előfordul azonban, hogy az agy egy másik részében termelődnek ilyen vegyületek, és ilyenkor az eddig használt gyógyszerek hatékonysága alacsony. Orosz kutatók megtalálták a kiutat: nem az egyes neurotranszmitterekre hatnak, hanem azok előállításának központi irányítójára. Így a probléma gyökerére, a betegség összes változatára tudnak hatni. A tudósok rágcsálókön tesztelték az új, vindeburnol alapú antidepresszánsjelöltet. A viselkedési tesztek eredményei szerint a szer csökkentette a depresszió tüneteit: a vindeburnolt kapott rágcsálók több édesített vizet ittak, hosszabb ideig mutattak érdeklődést rokonaik iránt, tovább mozogtak a vízzel teli hengerben, hogy megpróbáljanak kijutni belőle. Emellett a gyógyszer biokémiai szinten is változásokat okozott az állatokban: a noradrenalin és a dopamin neurotranszmitter-tartalma megnőtt az agy azon részeiben, amelyek a létfontosságú testi folyamatokért, a feltételes reflexekért, az izomműködésért és a táplálékkeresésért felelősek.

TOVÁBB

AZ ÉRZELMEK ÁTÉRTÉKELÉSE SEGÍT TÚLÉLNI A STRESSZT

A moszkvai Higher School of Economics kutatói az érzelmek kezelésének két stratégiájának a hatékonyságát értékelték: átértékelés és elfojtás. Mindkét megközelítés további stresszt igényel az idegrendszerből – állapították meg a tudósok 60 ember agyának elektromos aktivitására vonatkozó adatok elemzése után. A munka során a szakemberek azt is megtudták, hogy azok az emberek, akik hajlamosak arra, hogy mások érzelmei megfertőzzék őket, hatékonyabbak az átértékelésben, és jobban meg tudnak birkózni a negatív érzelmekkel.

TOVÁBB



SKIZOFRÉNIA KIMUTATÁSA MRI-VEL

A Kurcsatov Intézet az 1. számú Pszichiátriai Klinika munkatársaival közösen egy olyan osztályozó programot fejlesztettek ki, amely agyi MRI-vizsgálatok eredményei alapján 85%-os pontossággal képes diagnosztizálni a skizofréniát. Az algoritmus segítségével a tudósok 8 régiót tudtak azonosítani az agyban, amelyek működésének változásai az esetek túlnyomó többségében mentális eltérésre utalnak. A program összesen több mint száz agyterület működését elemzi. Támogató vektoros módszerre épül és funkcionális MRI-adatokon dolgozik, amelyek az agy nyugalmi állapotú alapvető működését mutatják. Az idegimpulzusok kémiai és elektromos folyamatokat egyesítenek. A tomográfiával értékelni lehet a véráramlás változásait, ami az agy meghatározott területein lévő idegsejtcsoportok elektromos aktivitásának megítélésére használható. A jövőben a fejlesztés orvosi gyakorlatban történő felhasználásához az orvosoknak csak telepíteniük kell a programot a számítógépükre, vagy el kell küldeniük a tomogramokat a felhőbe.

TOVÁBB

ORVOSTUDOMÁNY



A VILÁG ELSŐ DONOR SZÍVBUROK ALAPÚ BILLENTYŰ

A világ első donor szívburok alapú biológiai billentyűjét fejlesztették ki a moszkvai Szecszenov Egyetem Szív- és Érendszerei Sebészeti Klinikáján. Az új billentyű komponensei nem meszesednek el, ami az egyik leggyakoribb probléma a biológiai protézisek beültetése során. Ez azt jelenti, hogy a homoperikardiális billentyű nagy valószínűséggel a beteg élete végéig megmarad. A többféle oldattal történő laboratóriumi kezelés, az optikával történő alapos tisztítás, a lézeres jelölés és vágás, valamint a vázra történő rögzítés együtt lehetővé teszi, hogy az autoperikardiumból készült billentyűkhöz hasonló minőségű billentyűket kapjanak. Az új billentyű azonban szabványosabb, azaz a beültetése sokkal kevesebb időt vesz igénybe. A billentyűket a közeljövőben laboratóriumi állatokba ültetik be.

[TOVÁBB](#)

NEUROINTERFÉSZ A FANTOMFÁJDALOM ELYNOMÁSÁRA

A Moszkvai Állami Egyetem „Alapvető és alkalmazott neurotechnológiák” projektén dolgozó kutatók megkapták az első eredményeket, melyeket a jövőben a fantomfájdalmak elnyomására szolgáló neurointerfészek létrehozására terveznek használni. A neurostimuláció hatékony alternatív kezelési módszer a farmakológiai megközelítésekkel szemben. A tanulmány feltárja, hogy mi történik az agyban a neurostimuláció során és milyen valószínűséggel mérhető ez a hatás elektroencefalográfiai felvételek segítségével.

[TOVÁBB](#)



GERINCVELŐ-SÉRÜLT BETEGEK NEUROPROTÉZISÉNEK LÉTREHOZÁSÁRA

A memrisztorok olyan analóg mikroelektronikai alkatrészek, amelyek képesek utánozni az agyi neuronok szinaptikus plaszticitását. A Kurcsatov Intézet és a Kazanyi Szövetségi Egyetem kutatócsoportja kifejlesztett egy olyan modellt, amelyet gerincvelő-sérült betegek számára készülő neuroprotézisek létrehozására lehet használni. A memrisztor-alapú áramkör képes az önálló tanulásra is. A jövőben ezen az alapon lehetővé válik egy memrisztikus szinapszisokkal rendelkező adaptív neuroprotézis létrehozása, amely átvinné a gerincvelő sérült részének szerepét. Egy ilyen protézist a gerincvelőre helyeznék, és a nem sérült végtagoktól kapna ingerlő jeleket és dinamikus érzékszervi visszajelzést.

[TOVÁBB](#)

NEM TOXIKUS PALLÁDIUMVEGYÜLETEK RÁKTERÁPIÁHOZ

Belorusz és orosz kutatók kifejlesztettek egy sor olyan vegyületet, amelyek képesek beavatkozni a rákos sejtek anyagcsere-folyamataiba és kiváltani programozott halálukat. A felfedezés a rákos megbetegedések célzott terápiájára szolgáló gyógyszerek új generációjának kifejlesztésének alapjává válhat. A vegyületek alapját szerves palládiumvegyületek képezik; a kemoterápiában használt platinavegyületekkel ellentétben alacsony toxicitásúak, de gyors bomlásuk miatt orvosi felhasználásra korábban nem tartották ígéretesnek.

[TOVÁBB](#)

BIOLÓGIA

FELESLEGES KROMOSZÓMÁK HATÁSA A GENOM 3D SZERKEZETÉRE

A Moszkvai Állami Egyetem Biológiai Karának kutatói először írták le azokat a hatásokat, amelyeket a „felesleges” kromoszómák jelenléte okoz az emberi genomban. A kutatók munkája megmagyarázza, hogy az extra kromoszómák miért hatnak az emberi egészségre. Kiderült, hogy a vizsgált triszómiáknál más, nem duplázódott kromoszómák nagyon erősen megváltoztatják a szerkezetüket. A konformáció úgy változik, hogy ezek a régiók tömörebbé válnak. Ez azt jelenti, hogy a sejtrendszerek számára nehezebb leolvasni az információt ezekről a szakaszokról és szintetizálni a megfelelő fehérjéket, ezért ezek a fehérjékből kevesebb lesz. Ez lehet az egyik oka annak, hogy a triszómiák olyan erős negatív hatással vannak a magzat fejlődésére: nemcsak a kettős kromoszómák, hanem sok más kromoszóma is sérül, és ez a genom térbeli szerveződésének megsértése miatt van.

TOVÁBB

FRISSÜLT A HOCOMOCO

Egy nemzetközi csoport nagymértékben frissítette a HOCOMOCO-t, a transzkripció faktorok DNS-kötőhelyeinek nukleotidszekvencia-modelljeit tartalmazó, 2013-ban létrehozott adatbázist. Ez az adatbázis a transzkripció faktorok kötőhelyeinek modelljeit tárolja. Minden ilyen modell olyan DNS-helyek matematikai ábrázolása, amelyekhez egy transzkripció faktor – különböző gének működését gátló vagy éppen ellenkezőleg, aktiváló fehérjék egyike – kötődhet. Az ilyen hálózatokra azért van szükség, hogy megértsük a génexpresszió biológiai képét egy adott folyamatban, például a rák kialakulásában. Egy ilyen adatbázis létrehozásához a kutatók több nyílt adatbázisból gyűjtötték össze a DNS és a transzkripció faktorok közötti kölcsönhatások vizsgálatára irányuló kísérletek eredményeit.

TOVÁBB

PARAZITÁK GAZDATESTEKRE GYAKOROLT HATÁSÁNAK ÚJ MECHANIZMUSÁT FEDEZTÉK FEL

A galandférgek az idegsejtek segítségével olyan anyagokat választanak ki, amelyek hatással lehetnek a parazita gazdatestének fizioiógiájára és idegrendszerére. Ezt az új alkalmazkodási mechanizmust az Orosz Tudományos Akadémia Szibériai Részlegének Általános és Kísérleti Biológiai Intézetének tudósai fedezték fel a Moszkvai Állami Egyetem munkatársaival közösen. A váladéktermelés mechanizmusának tanulmányozásához a kutatók a galandférgek ultravékony metszeteit elemezték. Őt fajban találtak csésze alakú neuroszekréciós idegvégződéseket, amelyek anyagokat választanak ki a gazdaszervezetbe.

TOVÁBB



A „SAVAS LEBENYEK” LEHETŐVÉ TESZIK A GENOM AKTIVITÁSÁNAK SZABÁLYOZÁSÁT

A hisztonfehérje egy speciális szakaszának (ún. „savas lebeny”) szerepét tanulmányozták orosz kutatók a gének aktivitását meghatározó más fehérjékkel való kölcsönhatásban. A „savas lebeny” a nukleoszóma felszínén található, negatív töltéssel jellemezhető hiszton aminosavakból álló terület. Itt zajlik a nukleoszómák és más nukleáris fehérjék közötti számos kölcsönhatás, amelyek meghatározzák a génaktivitást. A lebeny tanulmányozására létrehozták a nukleoszóma „savas lebenyében” kötődő nukleáris fehérjék listáját, a kölcsönhatásokat számítási és kísérleti módszerekkel vizsgálták. A molekuláris mechanizmusok megértése lehetővé teszi, hogy különböző nukleáris fehérjéket célozzanak a nukleoszómákkal való kölcsönhatásra, ezzel fokozva vagy mérsékelve bizonyos gének kifejeződését.

TOVÁBB

FOSZLÁNYOK

A LEGFONTOSABB KUTATÁSOK – TUDÓSOK A TUDOMÁNYRÓL

A NaukaTV orosz kutatókat szolgáltató meg, hogy meséljenek a saját tudományterületükön zajló legfontosabb eredményekről és projektekről. A számtalan tudományterület képviselőjében megszólaló kutatók rövid értékelését olvasva pontos képet kapunk arról, hogy mivel foglalkozik most az orosz tudomány.

TOVÁBB

KÖTELEZŐ VALLÁSTÖRTÉNET EGYETEMEKEN

A Tudományos és Felsőoktatási Minisztérium közlése szerint az „Oroszország vallásainak története” kurzust a következő tanévtől az valamennyi intézményben bevezetik. Egyelőre 28 egyetemen oktatják kísérleti jelleggel. A mintaprogramot Putyin elnök utasítására hozták létre és vezetik be oroszországi egyetemeken.

TOVÁBB

„LÁTHATATLAN GÁT” – NYUGAT- EURÁZSIA DNS-ÖRÖKSÉGE

Egy nemzetközi tudóscsoport ősi mintákat vizsgált meg, amelyek képet adnak a Nyugat-Euráziát benépesítő emberek génállományáról. A munkában több orosz egyetem és kutatóintézet munkatársai is részt vettek. Kiderült, hogy a genetikai különbségek az ősi nyugat-eurázsiai populációk képviselői között sokkal nagyobbak, mint korábban gondolták, és mint a modern populációkban. Ezt részben azzal magyarázták, hogy létezett egy „láthatatlan genetikai gát”, amely a mezolitikum mindvégig fennmaradt. Egy új modellel kimutatták, hogy a letelepedett életmódra való áttérés, valamint a nagyarányú vándorlások megindulása hozzájárulhatott az európai csoportok genetikai sokféleségének ilyen mértékű megosztottságához. Előbb a mezőgazdasági kultúrák hordozóinak Nyugat-Európába irányuló vándorlásai földrajzi éket képeztek, majd később nyugatról keletre irányuló vándorlások vették kezdetüket.

TOVÁBB



MATEMATIKAI MODELL A BIOSZFÉRA VÁLTOZÁSÁRA

Egy új brit-orosz modell alkalmas mind a bioszféra és az éghajlat múltbeli változásainak leírására, mind a jövőbeli változások előrejelzésére. Paleontológiai adatokból nyomon követhető, hogyan zajlott le a biomok (különálló földrajzi régiók sajátos éghajlattal, növényzettel és állatvilággal) változásának folyamata, valamint feltárható a folyamat és az éghajlat közötti 30 millió évvel ezelőtti kapcsolat. A modell erre alapozva jelzi előre bizonyos biomok stabilitását, leírja azok határának változását a hőmérséklet és a csapadék változásával.

TOVÁBB

MI TÖRTÉNIK AZ AZONOS FAJ KÜLÖNBÖZŐ HELYEKEN ÉLŐ KÉPVISELŐIVEL?

A biológiai sokféleséget leginkább az éghajlatváltozás, az élőhelyek felaprózódása, a szennyezés, az invazív fajok, az emberi túlhasználat és a járványok fenyegetik. Az elmúlt években külön hangsúlyt kapott az élőhelyek fragmentációja. Ehhez leicesteri és moszkvai matematikusok egy olyan modellt állítottak össze, amely a legegyszerűbb esetben két differenciálegyenletből áll. Ezeket a populáció méretéhez viszonyítva állították fel, és tartalmaztak egy „összekötő kapcsot” a két populáció között.

TOVÁBB