

ТЭТРАДЬ

OROSZ TÉT SAJTÓSZEMLÉ

Moszkvai Magyar Nagykövetség

9. SZÁM

2023.03.06.



Importhelyettesítés ma és holnap

A 2022-ben bevezetett szankciók hatására az orosz gazdaságnak át kell állnia az importhelyettesítés nyitott modelljére, az exportra és az egyes iparágakra vonatkozó egyedi stratégiákra kell összpontosítania. Ez áll az "Importhelyettesítés az orosz gazdaságban: tegnap és holnap" című elemző jelentésben, amelyet a Közgazdasági Főiskola az Orosz Gyáriparosok és Vállalkozók Szövetségével, a VEB Kutató- és Szakértői Intézettel, valamint a Szkolkovo Alapítvánnyal közösen készített. A jelentés megjegyzi, hogy Oroszország több mint 15 éve folytat importhelyettesítési politikát, és számos területen csökkenteni tudta az import részarányát. A hazai termékekkel a legmagasabb arányt az építőanyagiparban

(96%), a közlekedésgépészetben (92%) és a vaskohászatban (90%) érték el, a legalacsonyabbat a szerszámgépipar (24%), a gyógyszeriparban (35%) és a gyermekcikk-iparban (31%). Amint azt Jurij Szimacsev, a Közgazdasági Főiskola Struktúrapolitikai Kutatóközpontjának igazgatója a jelentés ismertetésekor megjegyezte, a gazdaság problémája nem önmagában az import, hanem az alternatívák hiánya az áruk vagy szolgáltatások kiválasztásában. Elmondása szerint Oroszországban lényegesen alacsonyabb az importkényszer, mint Közép-Kelet-Európa országaiban, Kanadában, Ausztráliában, viszont összemérhető az Egyesült Államokkal és Indiával.

Részletek

Elhelyezték a Bajkál-tóban a neutrínó teleszkópot

2023. február 17-én újabb expedíció kezdte meg munkáját a Bajkál-tavon az egy köbkilométeres mélytengeri neutrínótávcső, a Baikal-GVD felépítésére. Körülbelül két hónapon belül a Baikal-GVD együttműködés révén két új optikai modul klaszter és három kalibráló lézeres szervizbőja állomás telepítését, a létesítményen belüli optikai vezetékeken keresztüli adatátviteli rendszer fejlesztésének folytatását, valamint két, a tófenéken

futó kábeles tápvezetékek lerakását tervezik a klaszterek számára. A Baikal-GVD regisztrálja és vizsgálja az asztrofizikai forrásokból származó ultranagy energiájú neutrínófluxusokat. Segítségével a tudósok a távoli múltban bekövetkezett, hatalmas energiafelszabadulású folyamatokat és a galaxisok fejlődését tanulmányozzák. A Baikal-GVD egyike a világ három aktív neutrínó teleszkópjának, amelyek együtt képzik a Globális Neutrínó Hálózatot (az antarktiszi IceCube-bal és a földközi-tengeri KM3NeT-vel).

Részletek

FIZIKA

Megjelentek a Baikal-GVD projekt első eredményei

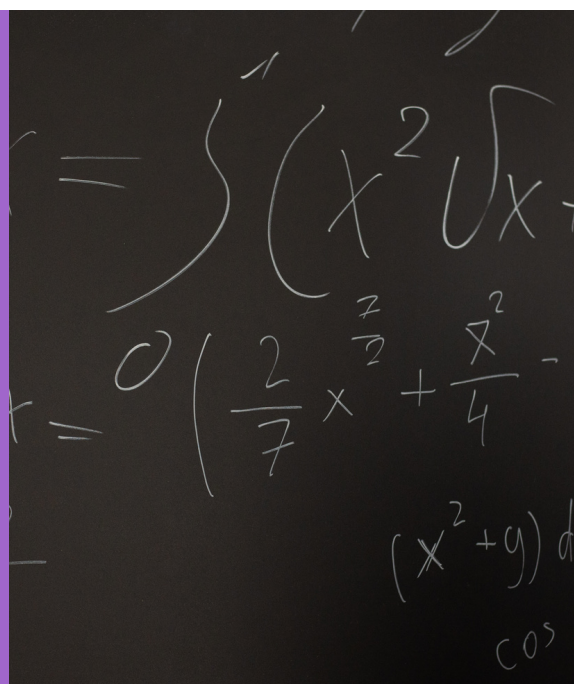
A Physical Review D-ben megjelent egy tanulmány, benne az asztrofizikai neutrínó keresésének első eredményeivel a Baikal-GVD által összegyűjtött adatok alapján. A közzétett cikkben bemutatták a kozmikus eredetű diffúz neutrínó-áramlás mérésének eredményeit. Az adatokat az elmúlt négy évben elemezték. Összesen 25 patron-jelölést osztottak ki az asztrofizikai természetű neutrínókon. Számuk és energiaeloszlásuk közel áll ahhoz, amely az IceCube által regisztrált diffúz áramlásból várható. Ennek az eredménynek a tudományos jelentősége abban rejlik, hogy a tér-neutrínók létezését erősítik meg, illetve hogy a két különböző kísérlet neutrínó-áramlásának paraméterei statisztikai hibahatáron belül vannak.

Részletek

Képletekkel kötik össze az eltérő skálájú fizikát

A Dubnai Egyesített Atomkutató Intézet Elméleti Fizikai Laboratóriumának munkatársai levezették a legáltalánosabb képleteket, amelyek lehetővé teszik többhurkos renormalizációs csoportegyenletek előállítását a Standard Model tetszőleges általánosítása során anélkül, hogy több millió Feynman-diagramot kellene kiszámítani, amelyek perturbációelmélet magasabb rendjeiben jelennek meg.

Részletek



Úton a zöldebb repülőgépek felé

A Moszkvai Repülési Intézet tudósai kifejlesztették egy szupravezető rendszer prototípusát, amely lehetővé teszi környezetbarát repülőgépek építését. Ezeknél a 70 főt meghaladó utasszámú, környezetsemleges gépeknél a károsanyag-kibocsátás szintjének csökkenését elsősorban úgy érik el, hogy csökkentik a gázturbinamotor fogyasztását, valamint optimalizálják a termikus és az elektromos energia eloszlását. Az eszközt egy 540 V feszültséget folyamatosan generáló csatornaként kell elképzelni, és egy olyan rendszert képez, amely öt egyedi eszközből áll: szupravezető generátor, szupravezető kábel, egyenirányító kriogén hűtéssel, lítium-ion energia meghajtó és egy kriogén hűtőrendszer.

[Részletek](#)



TECHNOLÓGIA

A „farkincás” szilikon segít a műbőr- és illatszergyártásban

Az Orosz Tudományos Akadémia moszkvai Petrolkémiai Szintézis Intézetének vegyészei polidecil-metil-sziloxán (PDecMS) alapú membránt hoztak létre gázok és folyadékok elválasztására. Ez egy sziloxán, amelynek láncában szénhidrogének, úgynevezett decilek találhatók. Ezekhez a „farkincákhoz” különféle kémiai csoportok kapcsolhatók, megváltoztatva ezzel az eredeti anyag tulajdonságait. Tehát a tudósok hidroxil-OH csoportokat adtak az eredeti molekulákhoz, és az új anyagot úgy vizsgálták, mint egy membrán gyártásának alapját, amely lehetővé teszi az aldehidek elkülönítését gázok és folyadékok keverékéből. Konzerválószerke, műbőr- és illatszergyártásban használják őket; szerves savakat, alkoholokat, polimereket és műanyagokat nyernek belőlük. A fejlesztés csökkenteni fogja az aldehidek előállításának során az erőforrásigényt azáltal, hogy csökkenti a gáz-folyadék keverékek szétválasztásának költségeit.

[Részletek](#)



Szokatlan molekuláris kristályokat készítettek változtatható tulajdonságokkal

Az Orosz Tudományos Akadémia Kurnakov és Neszmejanov Intézetei, a Kurcsatov Intézet és a Nemzetközi Tomográfiai Központ vegyészei létrehoztak egy új, légstabil kobaltvegyületet, amely hőmérsékletváltozás hatására képes visszafordíthatóan megváltoztatni mágneses tulajdonságait és kristályszerkezetét. A tanulmány szerzői úgy vélik, hogy a nem merev szerves molekulák használata „átkapcsolható” anyagok létrehozásában segít a fizikai tulajdonságaik finomhangolásában. Ily módon a különböző problémák megoldásához nem a megfelelő anyagot kell majd kiválasztani, hanem létre lehet hozni azt, ami kell. Ezenkívül egy csatlakozás teljesen más célokra állítható be menet közben, egyszerűen például a hőmérséklet megváltoztatásával. A vegyület alapján a jövőben készülhetnek molekuláris szenzorok kvantumszámítógépekhez, érzékelőkhöz és ultrasűrű információtároló rendszerekhez.

[Részletek](#)

A szankciók hatása az orosz csillagászok munkájára

Az ún. „barátságtalan” országok szankciói nem gyakoroltak katasztrofális hatást az orosz csillagászok munkájára, továbbra is új égitesteket fedeznek fel – mondta Leonyid Jelenin, az Alkalmazott Matematikai Intézet kutatója. A tudós megjegyezte, hogy most az új távcsövekhez szükséges fotófogadó eszközök beszerzése, valamint a régiók helyettesítése okoz elsősorban nehézségeket. Ugyanakkor Oroszország optikai képességeit fejlettnak tartja, így egyelőre sikeresen hozzák be a lemaradást ezen eszközök terén.

[Részletek](#)



ŰRKUTATÁS

Holdbányászati technológiák fejlesztése

A Holdon található ásványok kitermelésének és tárolásának technológiáinak fejlesztése az egyik legfontosabb mérföldkő, amit a tudósoknak meg ugraniuk ahhoz, hogy az emberiség megkezdhesse a mélyűr feltárását – erről olvashatunk egy Jevgenyij Szljutaval, a geológiai és ásványtani tudományok kandidátusával készített interjúban. Más bolygók geológiai feltárása még csak nem is a következő évszázadok kérdése, de már most megfigyelhető a verseny egyes országok között, amelyek a Hold legígéretesebb területein kívánják érvényesíteni jogait. „Nem hiába van verseny az Artemis amerikai űrprogram és a kínai emberes program között. Céljuk, hogy a legjobb helyeket foglalják el a Holdon azáltal, hogy elsőként helyeznek el automatizált tudományos állomásokat. Kutatásunk részeként több ilyen helyet is tanulmányoztunk a Hold déli sarkán. Némelyikükön a megvilágítás eléri a 80%-ot, vagyis az éjszaka a holdnapnak csak 20%-a. Ez szinte korlátlan mennyiségű napenergia előállítását teszi lehetővé a holdküldetés szükségleteihez” – mondta a tudós.

[Részletek](#)

A bolid reprodukált plazma nyomvonala segít a repülési útvonalának modellezésében

A moszkvai Lomonoszov Egyetem kutatói laboratóriumában reprodukálták egy bolid nyomát – egy optikai jelenséget, amely akkor következik be, amikor egy nagy égitest kiég a légkörben – és meg tudták határozni annak legfontosabb paramétereit. A tudósok egy erős lézersugarat irányítottak egy vas-oxidból készült célpontra – ez a fém gyakran megtalálható meteoritokban és olyan anyagokban, amelyekből repülőgépek készülnek. Az oxid akkor képződik, amikor a vas kölcsönhatásba lép a légköri oxigénnel. Ezután megfigyelték, hogyan változott a vegyület emissziós spektruma, amikor magas hőmérsékleten elpárologtatták. A tudósok azt találták, hogy a bolid hűtőpályájában a hőmérséklet eléri a 4700 °C-ot. A vas emissziós spektrumából azt is kiszámolták, hogy a benne lévő nyomás 25-szörösével haladja meg a légköri nyomást. A vizsgálat eredményei gyakorlati jelentőséggel bírnak a meteorbelépés dinamikája, valamint a testek földi légkörbe jutáskor bekövetkező pusztulásának sajátosságainak vizsgálatában.

[Részletek](#)



SMART CITY

Mesterséges intelligencia keresi az úthibákat Moszkvában

Moszkva városa olyan mobil komplex rendszereket kezdett el használni, amelyek segítenek a városi szolgáltatásoknak a közúti létesítmények hibáinak azonosításában mesterséges intelligencia felhasználásával. A neurális hálózat már megtalálja és felismeri a kátyúkat, hiányos felfestéseket, a járdaszegély károsodását, a megállók és az útjelek rongálását, valamint egyéb hibákat és hiányosságokat. Az MI használata elősegíti a város fenntartásáért felelős szolgáltatók hatékony tájékoztatását, ami segít a hibák gyors javításában.

Részletek



SMART CITY

Neurohálózattal szelektálják a szemetet Nyizsnyijben

A szkolkovói rezidens EcoPoint startup elindított egy projektet az újrahasznosítható anyagok gyűjtésére mesterséges intelligencia és okos eszközök segítségével. A neurális hálózat felismeri a hulladékot és értékeli annak újrahasznosíthatóságát. Nyizsnyij Novgorodban már telepítettek EcoPoint fogadópontokat, ahol a lakosságtól átveszik a feldolgozandó hulladékot, illetve jutalmazták is a beszolgáltatókat. A technológiát szabadalmazták a fejlesztők.

Részletek

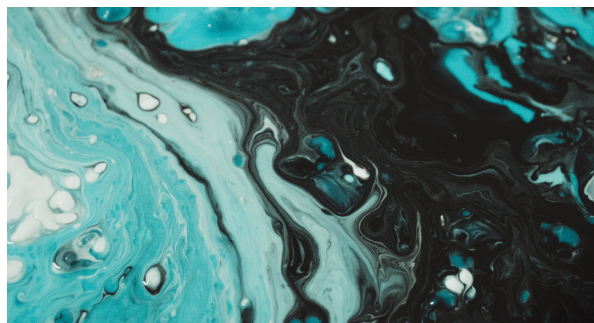


FENNTARTHATÓSÁG

Környezetbarát csomagolóanyag

A nyizsnyij-novgorodi Lobacsevszkij Egyetem tudósa keményítő és kitozán alapú biopolimert fejlesztettek ki, amely nagymértékben biokompatibilis és hipoallergén. Az egyetem vegyészei szerint a kifejlesztett minta helyettesítheti a külföldi analógokat. A csomagolás hasonlít a puha habhoz, miközben biológiailag teljesen lebomlik. A kompozitot kevesebb mint egy hónap alatt feldolgozzák a leggyakoribb penészgomba segítségével. Az anyag újrafelhasználható, így nem csak a biztonságos ártalmatlanítás, hanem a gazdaságosabb gyártás is biztosított.

Részletek



FENNTARTHATÓSÁG

Egyedi orosz vegyület az olajkiömlések ellen

A Moszkvai Fizikai-Műszaki Intézet vegyészei kifejlesztettek egy diszpergálószeret – egy olyan anyagot, amely eloszlatja az olajfoltot a vízben a természetes mikroorganizmusok általi további feldolgozás során. A készítmény alkalmazható a mérsékelt övi szélességi körökben az olajkiömlések esetén történő gyors reagálás független módszereként, vagy mechanikus gyűjtőeszközökkel együtt. A szer hatékonyan távolítja el az olajat a víz felszínéről még alacsony tengeri hullámok esetén is, plusz 10 és 30°C közötti víz hőmérséklet és 5-30% közötti sótartalom mellett. A terméknek nincs orosz konkurens.

Részletek



ORVOSTUDOMÁNY

Azonosították a máj mitokondrium rendellenességeinek okait pajzsmirigy-túlműködés esetén

Az Orosz Tudományos Akadémia Elméleti és Kísérleti Biofizikai Intézetének kutatói azonosították a májszövet mitokondrium patológiáinak okait hyperthyreosis esetében. A WHO szerint a különböző pajzsmirigy rendellenességek jelenleg a világ népességének 7%-át érintik, beleértve a pajzsmirigy-túlműködést is mely a vér megnövekedett pajzsmirigyhormon-tartalmával jár együtt. A kísérletileg kiváltott pajzsmirigy-túlműködés és a mitokondriális patológiák összefüggését vizsgálták patkányok májszövetében. A kapott adatok azt mutatják, hogy a pajzsmirigyhormonok (T3 és T4) feleslege a mitokondriális minőségellenőrzési rendszer sérüléséhez, végső soron pedig potenciálisan mérgező anyagok mitokondriumokba kerüléséhez vezet, ami az egész szerv működési zavarát eredményezheti. Az eredmények új ismereteket biztosítanak a mitokondriumok működéséről, valamint terápiás stratégiák kidolgozására nyitnak utat e patológia és számos egyéb, a megváltozott mitokondriális bioenergetikával összefüggő betegség esetén.

Részletek

TOVÁBBI HÍREK

Az öregedés okainak feltárása

Célzott gyógyszerbejuttatás orrspray-vel

Új depressziókezelési módszer

Vércukorszint mérése valós időben

Vavilovról neveztek el egy atlanti mélyedést

A teljes kínai folyóirattár elérhető lesz

Interaktív medtech térkép

A szirtuin-6 védőfehérje feltárja az öregedés okait

A moszkvai Skoltech tudósait is magába foglaló nemzetközi kutatócsapat rájött, hogy a szirtuin-6 nukleáris fehérje a sejt "energiaállomások" – az agy sejtjeiben lévő mitokondriumok – működésének központi szabályozója. Részt vesz a DNS károsodástól való védelmében, a zsírok és a glükóz anyagcseréjében, és sok más fontos folyamatban, ráadásul enélkül a sejt energiaellátása is megszakad. Körülbelül ugyanez történik a neuronokkal az öregedés és a neurodegeneratív betegségek során, ezért a tanulmány eredményei segítenek új megközelítések kidolgozásában a betegségek megelőzésére és kezelésére.

[Részletek](#)



FARMAKOLÓGIA

Új orrspray-vel juttathatjuk az agyba a gyógyszereket

Moszkvai tudósok kidolgoztak egy száraz orrspray-t, amellyel nem invazív módon, de hatékonyan lehet a páciens szervezetébe juttatni a gyógyszereket. A technológia alapját a kitozánból és fehérjéből nyert aerogél mikrorészecskék képzik. Míg aerogél nélkül, tiszta formában befújáskor a gyógyszer a tüdőbe vagy a gégebe kerül, addig aerogéllal gyorsan áthatol az agyba a szaglásért felelős idegsejtek révén és azonnal elkezd ki fejteni a hatását. Mivel a beviteli mód csökkenti a máj-, vese- és gyomorterhelést, a gyógyszerek szedésének mellékhatásait is minimalizálja. Ilyen spray-k segítségével lehetséges a depresszió, az álmatlanság, a stroke, az epilepszia, a migrén és sok más betegség kezelése. Az állati vizsgálatok jó eredményeket mutattak – javultak a kognitív képességek, csökkent a szorongás. A tervek további kutatásokat, valamint preklinikai és klinikai vizsgálatokat tartalmaznak.

[Részletek](#)

Új megközelítés a depresszió diagnosztizálására és a kezelés monitorozására

A világon mintegy 300 millió ember szenved különféle típusú depresszióban, ennek a betegségnek a differenciáldiagnózisa a tünetek hasonlósága miatt nehéz feladat. A bipoláris és unipoláris depresszió diagnosztizálásának új megközelítését a Tomszki Egyetem fizikusai dolgozták ki az Orosz Tudományos Akadémia Tomszki Nemzeti Kutatóorvosi Központjának munkatársaival. A tudósok optikai módszereket alkalmaznak a jellegzetes biomarkerek kimutatására a betegek vérében és nyálában. A spektroszkópia egyik módszere, a Raman-szórás módszer a „biometika” keresésének eszköze, amely lehetővé teszi a mintákban lévő vegyi anyagok elemzését. A biofizikusok különösen a koleszterin, a guanin, a szerotonin, és a fenilalanin szintjében fedeztek fel specifikus változást, amely részt vesz a tiroxin – egy pajzsmirigyhormon – szintézisében, és serkenti a központi idegrendszert, valamint más vegyületeket. A kutatók most egy osztályozási rendszer összeállításán és az informatív mutatók leírásán dolgoznak.

[Részletek](#)



ORVOSTUDOMÁNY

Glükóz- és laktátszint mérése valós időben

A moszkvai Lomonosov egyetem vegyészai a porosz kék pigment alapján kifejlesztettek egy bioszenzort, amely 99%-os pontossággal határozza meg a glükóz és laktát szintjét izzadságból. E molekulák bizonyos koncentrációi túlterheltségre, valamint olyan betegségekre utalhatnak, mint a cukorbetegség és az agyhártyagyulladás. A javasolt készülék kompakt és könnyen rögzíthető a bőr felszínére, így sportolók és cukorbeteg emberek egészségi állapotának folyamatos, valós időben történő monitorozására is használható, és az eddig használt szenzorokkal ellentétben nem invazívok.

Részletek



OCEANOGRÁFIA

Vavilovról kapta a nevét az atlanti mélyedés

A híres orosz botanikus-genetikusról kapta a nevét a Vavilov-mély (Vavilov Deep), az Atlanti-óceán egyik legmélyebb egyenlítői mélyedése (7062 m). Itt fontos fenékáramlatokat fedeztek fel a „Szergej Vavilov Akadémikus” hajóval az Orosz Tudományos Akadémia Sirsov Oceanológiai Intézetének kutatói. A név jóváhagyását a Nemzetközi Oceanográfiai Bizottság véglegesíti. A 2000-es évek eleje óta kulcsfontosságú kutatásokat végeztek a hajón, hogy tanulmányozzák a mélyedési keringést a régióban és a trópusi Atlanti-óceán más területein.

Részletek



KÖNYVTÁR

Elérhető lesz a teljes kínai folyóirattár 1994-től napjainkig

Az új tanév kezdetére az Orosz Tudományos Akadémia Társadalomtudományi Tudományos Információs Intézetében elérhető lesz a történelemtől, a filológiától és filozófiától szóló tudományos folyóiratok teljes kínai adatbázisa 1994-től napjainkig. Az intézet ősszel újraindító moszkvai könyvtárának számítógépein lehet majd hozzáférni az adatbázishoz, miután befejezik a 2015-ös tűzben megsérült épület felújítását.

Részletek



MEDTECH

Interaktív orosz medtech térkép

Az RB.RU és a Medtech.moscow kiadott egy interaktív térképet az oroszországi egészségügyi technológiai projektekről, amelyen több tucat szkolkovói rezidens cég szerepel. Az útmutató 10 kategóriában – pl. mesterséges intelligencia, protézisek és orvosi szoftverek – mutatja be a cégeket.

Részletek