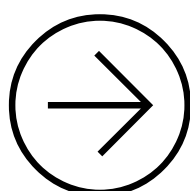


ТЭТРАДЬ

AZ OROSZ FELSŐOKTATÁS EGY DASHBOARDON

A Közgazdaságtudományi Főiskola Statisztikai Kutató és Tudásgazdaságtani Intézete (HSE ISSEK) elkészítette az „Oktatási mutatók” nevű információs és elemző rendszert. Az új digitális szolgáltatás egy dashboardot és 150 interaktív panelt (widgetet) tartalmaz, amelyek segítségével vizuálisan és kényelmesen elemezhetők az oktatási mutatók, többdimenziós oroszországi és nemzetközi összehasonlítást téve lehetővé. A platform négy oktatás szegmensre oszlik: felsőoktatás, középfokú szakképzés, általános iskolai oktatás, valamint óvodai oktatás. Az irányítópult a témák széles skáláját fedi le, beleértve az oktatásban való részvételt, személyzeti helyzetet, digitalizációt, finanszírozást és tanulási feltételeket, valamint az oktatási eredményeket. Az adatmegjelenítés különböző szűrők segítségével testreszabható, a jelentések exportálhatók. A mutatók számításának módszertana az oktatási statisztikák nemzetközi és hazai szabványain alapul, biztosítva az adatok időbeli és oktatási szintjei közötti összehasonlíthatóságot. A platformon található információ a Roszsztattól, az Orosz Föderáció Tudományos és Felsőoktatási Minisztériumától, az Orosz Föderáció Közoktatási Minisztériumától, a Szövetségi Pénzügyminisztériumtól, az UNESCO-tól, az OECD-től, az Eurostattól és a HSE saját adatgyűjtésén alapulnak.



[TOVÁBB A DASHBOARDHOZ](#)

TUDOMÁNY, INNOVÁCIÓ, FELSŐOKTATÁS

NEMZETKÖZI KAPCSOLATOK FEJLESZTÉSE 2023-BAN

A Scientific Russia összefoglaló cikket készített az orosz tudomány és felsőoktatás 2023-as nemzetközi kapcsolatépítési eredményeiről. Az ukrajnai háború kitörése, valamint a hozzá kapcsolódó – esetenként a tudományos-felsőoktatási együttműködések is érintő – szankciók hatására Oroszország új irányba kezdte bővíteni intenzíven a kapcsolatait: Afrika, Ázsia, Latin-Amerika felé. Július végén Szentpéterváron tartották a második Oroszország-Afrika csúcstalálkozót, valamint gazdasági és humanitárius fórumot. Nyugaton Kubával, míg keleten Vietnammal közösen tartottak tudományos-felsőoktatási csúcstalálkozót. A 2023-as évben fontos szerep jutott az Arktikának is, az oroszok komoly szerepet szántak a régióknak a tudományos együttműködés fokozása terén. Bár több európai ország felfüggesztette tagságát, a dubnai Egyesített Atomkutató Intézet is fokozta a nemzetközi együttműködést: megállapodást írtak alá Kínával, Mexikóval és Kazahsztánnal, szorosabbra fűzve a kapcsolataikat.

TOVÁBB

10 LEGÍGÉRETESEBB OROSZ ALAPÍTÁSÚ STARTUP

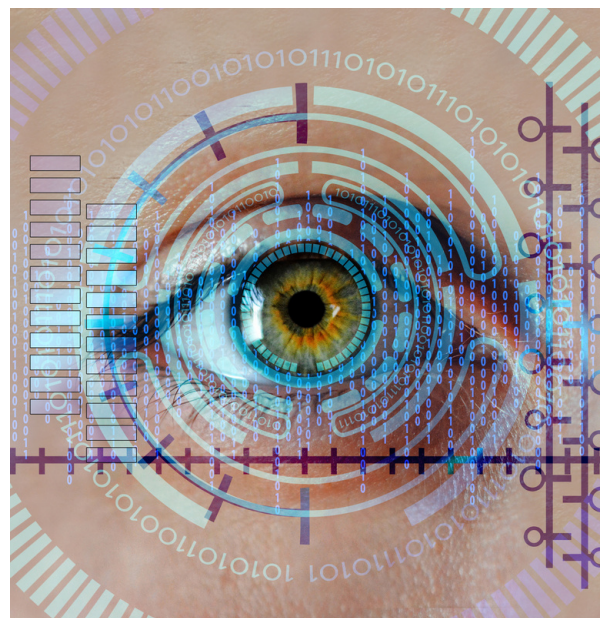
A Forbes immár 3. alkalommal mutatja be a legígéretesebb, orosz gyökerű startupok rangsorát. Az oroszországi alapítók számára 2023 nemcsak a folyamatos piaci visszaesés éve volt, hanem azt is megmutatta, hogy a 2022-es fő cél – külföldi piacra lépés – nem vált be. A finanszírozás bevonásának nehézségei az elmúlt két évben folyamatos nehézséget jelentettek, különösen azok számára, akik Oroszországban kezdtek fejleszteni. Akik évekkkel ezelőtt indultak külföldön, könnyebben szereznek pénzt nemzetközi alapokból. Ugyanakkor a globális fejlődésre és a nyugati befektetésekre támaszkodó új projekteknek továbbra is van esélyük. A listán olyan startupok szerepelnek, amelyeket orosz bevándorlók alapítottak (akik nem gyermekkoruk óta élnek külföldön), 2018 után jelentek meg és még nem unikornisok (azaz még nem érik el az 1 mrd dolláros értékelést).

TOVÁBB

REKORDSZÁMÚ KOLESZHELY ÉPÜLT

2023-ban országshozta 61 mrd rubel értékben, 7683 férőhellyel bővült a kollégiumi szálláshelyek száma, ami az elmúlt évek legnagyobb növekedése. A tavaly épült nyolc új kollégium összterülete meghaladja a 175 ezer négyzetmétert, további két kollégiumot újítottak fel 14 ezer négyzetméteres alapterülettel. A tervek szerint 2024-ben további 11 kollégiumot adnak át 9 régióban 7547 férőhellyel, valamint megnyitják az első kollégiumokat a „Modern campusok hálózatának létrehozása” szövetségi projekt részeként. 2021 óta összesen 21 kollégiumot adtak át 331 ezer négyzetméter összterülettel 15 régióban – ez 12 781 diák számára biztosított szállást.

TOVÁBB



A HATÓSÁGOK GYÚJTENI FOGJÁK A DIÁKOK BIOMETRIKUS ADATAIT

Az orosz egyetemeken kötelező lesz bevezetni a hallgatók biometrikus adatokkal történő azonosítását. A Digitális Fejlesztési Minisztérium és a Technológiai Központi Bank közölte, hogy már megkezdték a szükséges törvényjavaslat kidolgozását. Közlésük szerint a szolgáltatás teljesen biztonságos lesz, és megkönnyíti a diákok vizsgáztatását. Ez lehetővé teszi annak egyértelmű meghatározását, ki ül a számítógép előtt, így kiküszöbölhető a csalás. A minisztérium közlése szerint a szolgáltatás igénybevétele önkéntes lesz.

TOVÁBB

FIZIKA ÉS ŰRKUTATÁS

OROSZ FIZIKA ÉS ŰRKUTATÁS 2023-BAN

A Scientific Russia portál 2023-ban interjúkat és előadásokat publikált vezető orosz elméleti és kísérleti fizikusokkal, valamint számtalan eredményről beszámoltak. Kiemelhető, hogy a Nagy Hadronütköztetőnek (LHC) az Egyesített Atomkutató Intézet kutatóinak részvételével sikerült neutrínókat fogniuk. Ugyanakkor szó esik a sikeres indiai és sikertelen orosz holdküldetéséről is.

TOVÁBB

ÍGÉRETES MÁGNESZT FEDEZTEK FEL FRANCIA ÉS OROSZ KUTATÓK

A Moszkvai Fizikai-Műszaki Intézet kutatói több francia egyetem képviselőivel közösen olyan anyagot fedeztek fel, amelynek mágnesezettsége több közties értéken is megbízhatóan rögzíthető. Ez megnyitja az utat a nem felejtő memória létrehozásához ultranagy tárolókapacitású merevlemezekhez. A kutatók a lehetséges mikroelektronikai alkalmazáson gondolkodnak.

TOVÁBB

TESZTELTEK AZ ITER FALÁNAK BEVONATÁT

A Nemzetközi Kísérleti Termonukleáris Reaktor (ITER) tokamak falainak bevonataként használt bór-karbid vizsgálatait több orosz intézet képviselői közösen végezték. Jelenleg volfrámot és berilliumot használnak az ITER kamrájának első falának alkotóelemeként. Amikor azonban az első a plazmába kerül, gyorsan lehűti azt, a berilliumpor pedig mérgező az emberre és erősen rákkeltő. Ezért az ITER Központ vezetője, Anatolij Krasilnyikov vezette tudóscsapat alternatív lehetőségeket keres a tokamak fal lefedésére. A teszteket az Orosz Tudományos Akadémia létesítményében végezték, ahol az anyagot „termonukleáris” impulzusterhelésnek teszik ki. A vizsgálati eredmények azt mutatták, hogy a bór-karbid bevonatok alternatívát jelenthetnek a volfrámmal és aberilliummal szemben.

TOVÁBB



ÓRIÁSI ENERGIÁJÚ SUGÁR EGY MÁSİK GALAXISBÓL

2021. május 27-én rendkívül nagy energiájú (2,44x10²⁰ eV) töltött részecskét észlelt a utahi sivatagban felállított Telescope Array. Az Orosz Tudományos Akadémia Nukleáris Kutatási Intézetének kutatói döntő szerepet játszottak a kísérletben felfedezett rekordesemény fizikai értelmezésében. Az eredményeket a Science 2023. november 24-i számában tették közzé az USA, Japán, Dél-Korea, Oroszország és Belgium kutatóit tömörítő nemzetközi Telescope Array együttműködés megbízásából.

TOVÁBB



KÉT FEJ JOBB, MINT EGY

Ez igaz azokra a műholdakra is, amelyek a Föld felszínéről kapnak információkat. Több eszköz több adatot gyűjt és különböző szögekből látja az objektumokat. A RUDN kutatója malajziai kollégáival együtt megtalálta a módját, hogy egyszerűsítse a számításokat a pályán lévő műholdak képződésének optimális szabályozására. Ez lehetővé teszi, hogy minimális számításokkal megtalálja az optimális sebességet, segít megtakarítani az üzemanyagot a fedélzeten, és növeli a műhold-konstellációk kezelésének hatékonyságát.

TOVÁBB



TECHNOLÓGIA

HATÉKONYABB 5G HÁLÓZAT

Az 5G hálózat fő koncepciói az ultra-mobil szélessáv (eMBB) és az ultra-megbízható ultra-alacsony késleltetésű kommunikáció (URLLC). Az első már a 4G-ben is megvolt, a második pedig olyan gyors, hogy segít megvalósítani az IoT alkalmazásokat. Az URLLC előnyben részesítendő, ha a két elképzelés fedi egymást. Ez azonban rontja az eMBB-t használó alkalmazások minőségét. A RUDN és más intézetek matematikusai a klasszikus sémát vették alapul, amikor az eMBB munkamenetei megszakadnak, ha nem marad erőforrás az URLLC számára. Ezután az új eMBB-munkamenetek bekerülnek a sorba. A késleltetett és megszakított munkamenetek folyamatosan ellenőrzik, hogy felszabadultak-e az erőforrások. A szerzők továbbfejlesztették ezt a megközelítést – az ellenőrzés nem folyamatosan, hanem időszakosan történik. Ráadásul az „érintett” eMBB munkamenetek több helyen is sorra várnak. Az új séma a klasszikustól eltérően két „pályából” áll - külön pufferből az elhalasztott és megszakított munkamenetekhez.

TOVÁBB



NANOTECHNOLÓGIA 2023.

A Scientific Russia összefoglalta 2023 legérdekesebb, nanotechnológiához kapcsolódó legfontosabb orosz fejlesztéseit. Kiemelik, hogy orosz és kínai fizikusoknak sikerült a szén nanorészecskéit háromdimenziós tetraédres kötéssel kombinálniuk, akár a gyémántban. Az ilyen nanopontok felhasználhatók új típusú szén nanoanyagok előállítására, elektronikus, fotonikus, optikai eszközök, érzékelők, információs rendszerek gyártására, valamint a biológiában és az orvostudományban is.

TOVÁBB

SOK NEURÁLIS HÁLÓZAT LÉTEZIK, DE EGY AZ AGY

A RUDN kutatói választ adtak arra a kérdésre, hogy melyik mesterséges intelligencia modell diagnosztizálja legjobban az agy patológiáit. A kutatók EEG felvételt készítettek olyan betegekről, akik különböző képeket néztek meg: a Mona Lisa festményt és a Necker kocka optikai illúzióját. Bár az ábra nem jelzi, hogy mely élek vannak elől és melyek hátrébb, az embereknek általában nem okoz gondot értelmezni a képet, azonban egy számítógép számára ez nem egyszerű feladat. Az EEG eredmények alapján a neurális hálózatnak meg kellett határoznia a kép fényességét, amelyet az ember lát. A mérnökök a mesterséges neurális hálózatok több modelljét hasonlították össze. A legjobbnak az adaptív gradiens Adagrad modell bizonyult. Ez egy olyan optimalizálási módszer, amely „hangolja” a neurális hálózatot, figyelembe véve, hogy egy adott funkció milyen gyakorisággal fordul elő. Egy adaptív gradienssel rendelkező neurális hálózat 92,9%-os modellpontosság elérését tette lehetővé.

TOVÁBB

ORVOSTUDOMÁNY

A LÉP SOSEM HAGYJA MAGÁRA A MÁJAT

A lép és máj közvetlenül kapcsolódik egymáshoz a portális vénán keresztül. A vizsgálat során a tudósok eltávolították a laboratóriumi egerek májának 70%-át, majd megvizsgálták a lép állapotát. Kísérletükben a máj tömegének éles csökkenése jelentősen befolyásolta a lépét. A szerin proteáz inhibitorok gének expressziójának magas szintje arra utalhat, hogy szintézisük fokozódik a lépben, ahonnan a portális keringésen keresztül bejutnak a reszekált májba, és ott a gyulladás visszaszorításában játszanak szerepet. A lépben a makrofágok és monociták számának átmeneti csökkenése szintén a májba való migrációjukat jelzi.

TOVÁBB

ÚJ FÁZISBA LÉP A CUKORBETEGSÉG SZÖVŐDMÉNYEIT KÉZELŐ GYÓGYSZER TESZTELÉSE

Az Uráli Szövetségi Egyetem alkalmazottai, az AB-19 gyógyszer (a cukorbetegség szövődményeinek megelőzésére és kezelésére) alkotói három licenszerződést kötöttek az Elta gyógyszergyártóval. A cég dolgozik az embereken végzett klinikai vizsgálatok előkészítésén. A kész gyógyszer szükséges mennyiségben már rendelkezésre áll kapszulák formájában. Hasonló hatásmechanizmusú – a cukorbetegség késői szövődményeinek kialakulásának és progressziójának fő útjait blokkoló – gyógyszerek ma még nem léteznek, pedig sok országban folyik aktív fejlesztés.

TOVÁBB

OKOSRUHA FOGYATÉKKAL ÉLŐ GYERMEKEK ÁLLAPOTÁNAK MONITOROZÁSÁRA

Fogyatékkal élő gyermekek pulzusát, nyomását és hőmérsékletét mérő ruházatot mutattak be orosz fejlesztők a szentpétervári „Nemzeti Technológiai Forradalom 20.35” konferencián. A high-tech ruházat minden kis páciens számára személyre szabható, az igényeitől függően. A fejlesztők a jövőben olyan egyedi szenzorok elkészítését tervezik az okosruházathoz, amelyek segítségével különféle betegségek monitorozhatók, és egy adott beteg igényeihez igazíthatók.

TOVÁBB



HATÉKONYABB MÓDSZER A TROMBÓZIS KEZELÉSÉRE

Jekatyerinburgi és francia kutatók matematikai modellt alkottak a gyógyszerek trombólizisos erekbe való bejutásának javítására. A módszer alapja, hogy a trombolizátorokat mágneses nanorészecskékkel osztják el az erekben. Ha egy ilyen oldatot váltakozó mágneses térnek teszünk ki, olyan hatást lehet elérni, amely ahhoz hasonlítható, mintha egy csésze teában kanállal cukrot kevernének. Így a gyógyszer hatékonyabban jut el az eltömődött erekhez.

TOVÁBB

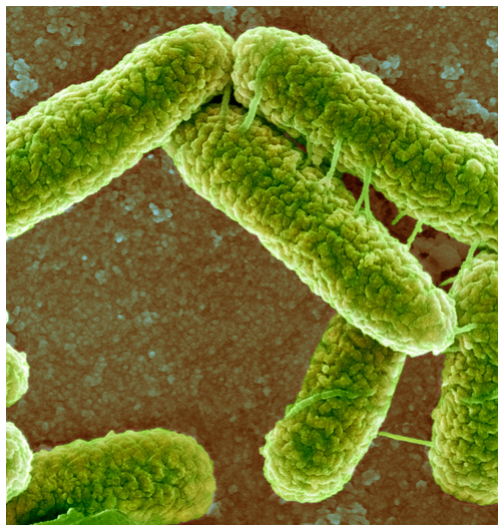


ÚJ ANYAG AZ ALZHEIMER-KÓR GYÓGYÍTÁSÁRA

Indiai-orosz kutatók kidolgoztak egy módszert biztonságos és nem toxikus anyagok létrehozására, melyek az Alzheimer-kór gyógyszereinek alapjává válhatnak. Új technológiával szintetizálták és tesztelték a takrin analógjait, melyek toxicitása az előzetes becslések szerint 2-5-ször alacsonyabb az eddigieknél. Az anyagok hatásosnak bizonyultak: elősegítik az acetilkolin szintjének emelését az agykéregben, ami lassítja az idegi kapcsolatok tönkremenetelét, lehetővé téve a betegek kognitív funkcióinak fenntartását.

TOVÁBB

BIOLÓGIA ÉS PALEONTOLÓGIA



MEGVAN AZ *E. COLI* BAKTÉRIUMOKAT FERTŐZŐ BAKTERIOFÁG MOLEKULASZERKEZETE

Egy japán-kínai-orosz kutatócsoport azt találta, hogy a DT57C bakteriofág kapszidjának – az a fehérje fej, amelyben a genetikai információ gyűlik – más vírusokra jellemző ikozaéder alakja van. Ebben az esetben a héj két fehérjét tartalmaz – a fő kapszidfehérjét, az MCP-t és a kiegészítő, úgynevezett „dekoratív” fehérjét, a DCP-t. A héj minden felülete a fő kapszidfehérje 6 hexamerjét tartalmazza, mindegyik hexamer közepén egy dekoratív fehérje található. A kutatók képesek voltak részben megjeleníteni a farokcsatornában található TMP fehérje szerkezetét. Ez a fehérje fontos szerepet játszik mind a baktériumsejtben a farok összeállításában, mind az új gazdasejt fertőzési folyamatában.

[TOVÁBB](#)

OROSZ A VILÁG LEGALAPOSABBAN TANULMÁNYOZOTT PLIOSZAURUSZA

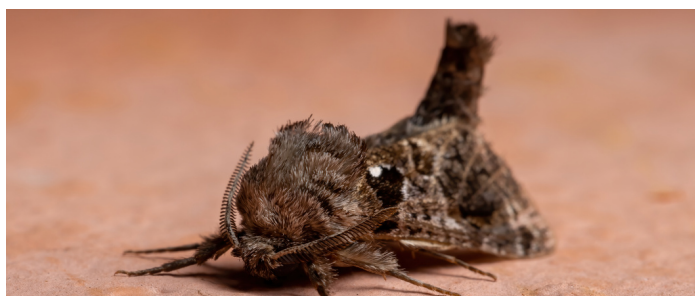
2002-ben Uljanovszk régióban fedezték fel egy kb. 130 millió éves pliosaurusz maradványait. A maradványok boncolása és megőrzése több mint tíz évig tartott. A pliosaurusz a *Luskhan itilensis* nevet kapta. A Luskhan név a mongol mitológián alapul, és a lusokhoz (luusokhoz) – a tározók szellemtulajdonosaihoz és uralkodójukhoz – Luskhanhoz kötődik. Az Itil a Volga ősi török-mongol neve. A fosszilis hüllő neve általában úgy értelmezhető, mint „a Volga vizeinek ura”. 2023. március végén belga, brit és orosz paleontológusok részletes leírást tettek közzé a pliosauruszról. Az Orosz Tudományos Akadémia kutatói egy nagy pontosságú metrológiai 3D szkennert, az Artec Space Spider segítségével felállították a 3D modelljét. Ez alapján a csontvázat életnagyságban kinyomtatták, hogy kiállítsák múzeumban. Ezzel a Luskhan nemcsak a világ egyik legjobban tanulmányozott pliosaurusza, hanem az egyetlen, amely teljes virtuális rekonstrukcióval rendelkezik.

[TOVÁBB](#)

A MEDVETALP GYOM GENOMJÁBAN KÉTSZER ANNYI A GÉN, MINT VÁRTÁK

A Szkolkovói Tudományos és Technológiai Intézet (Moszkva) és az Orosz Tudományos Akadémia Információátviteli Problémák Intézetének (Moszkva) kutatói megvizsgálták a Szosznovszkij-medvetalp teljes genomját. A szerzők egy szekvenszer segítségével adatokat gyűjtöttek a gyomnövény genomjáról, majd megjelölték az egyes géneket a kapott szekvenciában. Míg a legtöbb növény 25-35 ezer gént tartalmaz, a medvetalp genomjában több mint 55 ezret találtak. A tudósok számos hipotézist állítottak fel, amelyek megmagyarázzák ezt a jelenséget, tesztelték őket, és megállapították, hogy a gének ilyen nagy számának oka a számtalan duplikációban rejlik – ez azt jelenti, hogy sok génnek több további másolata található meg a genomban.

[TOVÁBB](#)



ÚJ FAFÚRÓ PILLANGÓFAJT TALÁLTAK EURÓPÁBAN

Egy orosz, litván, izraeli és mali kutatókból álló csoport egy új, Európában élő fafűrő lepkefajt fedezett fel. A világ ezen részén rendkívül ritkák az új leírások. Az Dél-Görögországban talált új fafűrő lepkefaj (*Lepidoptera, Cossidae*) a híres olasz rovarkutató, Gian Cristoforo Bozano tiszteletére a *Phragmacossia bozanoi* nevet kapta.

[TOVÁBB](#)

FENNTARTHATÓSÁG

ELEKTROMEMBRÁN TECHNOLÓGIÁKKAL A JOBB MINŐSÉGŰ VÍZÉRT

Az ivóvíz beszerzésének egyik módja a tenger sótalanítása. Erre a célra különféle eszközöket használnak, beleértve az ioncserélő membránokat. Az ebben az irányban történő jelentős előrelépést azonban nagymértékben korlátozzák a membránanyagok tulajdonságai és az ipari létesítmények képességei. Az Orosz Tudományos Akadémia, a moszkvai Közgazdaságtudományi Főiskola és a Kínai Tudományos és Technológiai Egyetem kutatói vízsótlanítási kísérleteket végeztek egy ipari, valamint egy olyan membrán segítségével, amit különböző ioncsoportokat tartalmazó polimer elektrolitokkal módosítottak. A módosított membrán érezhetően hatékonyabbnak bizonyult, mint az ipari, ami az egyszeres és kétszeres töltésű ionok elválasztási fokának növekedéséhez vezetett a modellsóoldatokban. A javasolt megközelítés kiküszöböli az üledék kockázatát az ipari elektrodialízis egységek moduljaiban.

TOVÁBB

ÚJ TERMÉSZETES METÁNFORRÁST TANULMÁNYOZTAK NYUGAT-SZIBÉRIÁBAN

A metán a második legfontosabb üvegházhatású gáz a szén-dioxid után. Kialakulásának és talajban való mozgásának folyamatai sokrétűek, és számos ország kutatói számára nemcsak tudományos, hanem gyakorlati jelentőséggel is rendelkeznek. A nyugat-szibériai folyók ártereiről származó metánáramlást egy kanadai-orosz nemzetközi tudóscsoport tanulmányozta. A metán eredetét, anyagcsere-útvonalait és migrációját a közelmúltban felfedezett új természetes CH₄-forrásokban tanulmányozták Nyugat-Szibériában. A szivárgásokból kikerülő metán radiokarbon kora 4,2-8 ezer év között mozgott, ami holocén korú forrásokra utal a tőzeglápokon.



TOVÁBB

FELFEDEZTÉK AZ ÓCEÁNI MÉLYÁRAMLATOK VÁLTOZÉKONYSÁGÁNAK OKÁT

Egy orosz kutatókból álló csapat felfedezett egy mechanizmust az antarktiszi vizek keringésének változékonyságára a Világóceán mélyedéseiben. Még a felszínen lévő apró örvények is képesek megváltoztatni, sőt akár 4000 méternél mélyebb mélységben is megállíthatják a fenékáramlatokat. Az Argentín-medence nagyobb vízsűrűsége miatt a nyomás a csatorna bejáratánál mindig nagyobb, mint a kijáratnál – ez a különbség hozza létre azt az erőt, amely a vizet a csatornában hajtja. Ez a nyomás jelentősen függ a felületi folyamatoktól. A tengerszint helyi változásai, amelyek elsősorban a ciklonális és anticiklonális örvények áthaladásával járnak, annak teljes vastagságában nyomásváltozásokhoz vezetnek.

TOVÁBB

AZ ÖRÖK FAGY LEGÉSZAKIBB OROSZ MEGFIGYELÉSI PONTJA

Az Északi-sarkvidéki és Antarktiszi Kutatóintézet üzembe helyezte Oroszország legészakibb permafroszt megfigyelési pontját a Ferenc József-földi Hayes-szigeten. Ezen kívül további már 19 pontot működik az orosz sarkvidéki zóna más részein, amelyek mindegyike segít a fagyott kőzetekben a klímaváltozás miatt bekövetkező változások nyomon követésében és segít megelőzni az infrastruktúra pusztulását az Északi-sarkvidéken. Az első tudományos adatok 2024 tavaszán kezdenek befolyjni a monitoring rendszerbe. Az adatok nyilvánosan elérhetőek lesznek, és mind a tudósok, mind az üzleti szervezetek használhatják az Északi-sarkvidéken és Szibériában.

TOVÁBB

2023 ÖSSZEFOGLALVA

TOP-10 OROSZ TUDOMÁNYOS MUNKA

A kormányhű Moszkovszkij Komszomolec újságírói bemutatták saját értékelésük szerint a legemlékezetesebb orosz tudományos felfedezéseket és munkákat. Köztük van egy továbbfejlesztett időjárás-előrejelzés számítási modell, biokompatibilis mesterséges szaruhártya létrehozása kollagénből, 4D katalízis átalakítása, Oroszország legerősebb univerzális ionkvantumszámítógépe, valamint a társadalom- és történetfilológiai tudományok, a mikroelektronika és a kognitív kutatás, a fiziológia és a mezőgazdaság területén végzett munkák is.

TOVÁBB

MEZŐGAZDASÁG

2023 több szempontól is rekordév volt az oroszországi mezőgazdasági szektorban. Több kultúrában rekordtermést, de sok új kihívást is hozott. Új technológiák jelentek meg: „okos” üvegházak, mesterséges intelligencia által vezérelt rendszerek, új növényfajták, műtrágyák és takarmányok. Az év mezőgazdasági eredményeiről bővebben a Scientific Russia anyagában olvashatnak.

TOVÁBB

BIOLÓGIA

Az első teljes rovar-idegrendszer feltérképezése, a világ első talaj-metagenomtérképe, az emberi légcsősejtekből származó mikroszkopikus biorobotok és a mamuthúsból készült szintetikus GMO-fasírt – íme a Scientific Russia összefoglalója a 2023-as év legemlékezetesebb eseményeiről a biológia és a kapcsolódó tudományok világából.

TOVÁBB

ORVOSTUDOMÁNY

A Scientific Russia felidézte a 2023-as év legfontosabb felfedezéseit a globális és az orosz orvostudományban: a rák és a HIV elleni küzdelemtől a szövetek helyreállításáig és a depresszió diagnosztizálásáig. Kiemelkedik az Orosz Tudományos Akadémia Szövetségi Biotechnológiai Kutatóközpont kutatóinak amerikai és olasz kollégáikkal együtt bemutatott gyógymódja a HIV-vel szemben, mely úgy képes elpusztítani a vírust, hogy közben – a jelenlegi gyógyszerekkel ellentétben – nem alakítja át a lappangó betegséget krónikus formába.

TOVÁBB

GYÁRTÁSTECHNOLÓGIA

Oroszországnak a szankciók miatt szüksége van számítógépekre, repülőgépekre, szerszámgepekre, azonban gyártási és összeszerelési technológiák hiányosak. 2023-ban új fejlesztési programok indultak, a technológiai fejlesztések eredményei különösen nagy figyelmet kaptak. A tudományterületen elért orosz eredményekről a Scientific Russia készített összefoglalót.

TOVÁBB

NYELVÉSZET

A Scientific Russia felidézi, hogy 2023-ban megkezdődött az orosz nyelv normáinak törvényi szabályozása, több mint 100 új szó került a szótárakba, a tudósok pedig új technológiákat fejlesztettek ki hatékony olvasási és nyelvi tesztek segítségével a kognitív károsodások azonosítására. Adigeföldön megkezdte működését a Kísérleti Lingvisztikai Laboratórium.

TOVÁBB

KÉMIA

A Scientific Russia összefoglalót készített az elmúlt év legszembetűnőbb kémiai áttöréseiről. Felidézük, hogy szibériai kutatók biológiailag lebomló anyagot fejlesztettek ki a környezetbe gyakran kerülő polisztirol alapján. A szakértők a káros vegyületet szerves anyaggal módosították, az így keletkezett műanyagot 7 hónap alatt teljesen lebontják a talaj mikroorganizmusai.

TOVÁBB

PALEONTOLOGIA ÉS RÉGÉSZET

A Scientific Russia felidézi, hogy 2023-ban a nemzetközi sajtó új dinoszauruszfaj és más kihalt állatok maradványainak felfedezésétől volt hangos. Eközben orosz tudósok sem tétlenkedtek! Sok középkori kincs mellett – egy nemzetközi kollektívával együttműködve – ritka régészeti leletek felhasználásával sikerült feltérképezniük Európa ősi lakosainak genomját.

TOVÁBB