

Újdelhi Hírek

Tudomány és Technológia

2023. 05. 14 – 2023. 05. 20

A hét fotója



Szeplőtelen Fogantatás Boldogasszonya templom, Goa

A Szeplőtelen Fogantatás Boldogasszonya templom az indiai Goa állambeli Panjim városában található. Az egyház minden nap misézik angolul, konkani és portugál nyelven. A gyarmati portugál barokk stílusú templomot először 1541-ben kápolnaként építették egy domboldalon, kilátással Panjim városára.

Horizon Europe kutatási partnerkereső

Az Újdelhi EUDEL és az EURAXESS India online HE kutatási partnerkereső eseményt szervez 2023. 05. 31-én 14:00-16:30 (IST), azaz 10:30-13:00 (CET) időpontban. Téma a [HORIZON-HLTH-2024-DISEASE-03-13-two-stage: Validation of fluid-derived biomarkers for the prediction and prevention of brain disorders](#) kutatási felhívás. Mivel a programban

résztevő indiai kutatók költségét a kormány finanszírozza, érdemes indiai kutatókat bevonni a konzorciumba. A programra jelentkezni lehet [itt](#). Még van lehetőség előadásra javasolt kutatási koncepció bemutatásával. Előadással jelentkezni május 29-ig lehet a fenti linken.

Smiling Buddha Operation és társai

A Mosolygó Buddha hadművelet (Pokhran-I) volt India első sikeres nukleáris bombakísérletének hozzárendelt kódneve, amelyet 1974. május 18-án hajtottak végre. A bombát a Pokhran Test Range katonai bázison robbantották fel Rajasthanban, a Thar-sivatagban. Ez volt az első megerősített nukleáris fegyverteszt, amelyet az Egyesült Nemzetek Biztonsági Tanácsának öt állandó tagján kívüli nemzet végzett. Hivatalosan az Indiai Külügyminisztérium „békés nukleáris robbanásnak” minősítette ezt a kísérletet.

India 1944-ben indította el saját nukleáris programját, amikor Homi Jehangir Bhabha megalapította a Tatai Fundamentális Kutatási Intézetet. Raja Ramanna fizikus alapvető szerepet játszott a nukleáris fegyverek technológiai kutatásában, kiterjesztette és felügyelte a nukleáris fegyverekkel kapcsolatos tudományos kutatásokat, és ő volt az első irányító tisztje annak a kis tudóscsoportnak, amely felügyelte és végrehajtotta a kísérletet.

Miután India függetlenedett a Brit Birodalomtól, Jawaharlal Nehru indiai miniszterelnök engedélyezte egy nukleáris program kidolgozását Homi Bhabha vezetésével. Az 1948-as atomenergia-törvény a békés felhasználásra összpontosított. India nagymértékben részt vett az atomsorompó-szerződés kidolgozásában, de végül úgy döntött, hogy nem írja alá.

A 6 kg plutóniumot tartalmazó bomba neutron iniciátora polónium-berillium típusú volt. Az egész atombombát indiai mérnökök tervezték és szerelték össze. A teljesen összeszerelt eszköznek hatszögletű keresztmetszete volt, átmérője 1,25 méter, tömege pedig 1400 kg.

Ezt követően 1998-ban egy sor atomkísérletet hajtottak végre Pokhran-II néven. A hadművelet öt nukleáris bombakísérlet sorozata volt, amelyek közül az első egy fúziós bomba, míg a maradék négy hasadós bomba volt. A tesztek 1998. május 11-én kezdtek meg Operation Shakti kódnéven, egy fúziós és két hasadóbomba felrobbantásával, majd 1998. május 13-án további két hasadószerkezetet robbantottak fel. A tesztek eredményeként számos nagy ország, köztük Japán és az Egyesült Államok számos szankciót vezetett be India ellen.

Új fotonikus, funkcionális memória

Jelenleg világszerte különböző kutatócsoportok terveznek és valósítanak meg nem felejtő, ultragyors, megbízható, funkcionális memóriarendszereket, amelyek teljesítménye felülmúlja a hagyományos szilícium alapú flash memóriákat.

A közelmúltban a Nano- és Lágymanyag-tudományok Központjának (CeNS) kutatói (Bangalore) olyan funkcionális memóriát terveztek, amely ón-oxid ferde nanorúd-tömbökön alapul, és amely nagy lehetőségeket rejt magában a nagy sűrűségű és hatékony számítástechnikai rendszerek fejlesztésében. Ebben a memóriában (nem lineáris passzív kétterminális elektromos komponens, amely nagy és alacsony ellenállású állapotok között változtatja belső ellenállását) mind az optikai, mind az elektromos ingerek felhasználhatók a kapcsolási jellemzők

modulálására. Az ón-oxid nanostruktúrákat elektronsugaras elpárologtatással állítják elő, az úgynevezett glancing angle deposition (GLAD) technikával.

A kutatók leírták a memóriaeszközök kiváló kapcsolási jellemzőit, beleértve az alacsony üzemi feszültséget, a mérsékelt BE/KI arányt. Figyelemre méltó, hogy a programozó áram és az optikai inger modulálásával több alacsony és nagy ellenállású állapotot sikerült elérni. Ezenkívül kísérleti bizonyítékot mutattak be arra vonatkozóan, hogy az ón-oxid nanorúd tömb helyi vezetőképessége módosítható az elektromos és optikai eszközök közötti szinergikus kölcsönhatás révén.

Az ACS Applied Materials and Interfaces című folyóiratban nemrégiben publikált [tanulmány](#) lehetővé teszi a fémoxid nanostruktúrákon alapuló fotonikus memóriák tervezését és fejlesztését, és segíthet feltárni potenciális alkalmazásukat a mesterséges vizuális memóriában és az optoelektronikában.



India



Tudomány

Amartya Mukhopadhyay professzor IIT Bombay-i csoportja a közelmúltban végzett kutatások során anyagtudományi és elektrokémiai alapelveket használt fel, hogy feltárja azokat a domináns tényezőket és vezérlőparamétereket, aminek köszönhetően lehetséges nagy teljesítményű Na-ion akkumulátorok fejlesztése. Kutatásuk során egy univerzális tervezési kritériumot dolgoztak ki, amely megnyitja az utat a sikeres tervezés felé a fenntartható Na-ion akkumulátorrendszerhez és azon túl. Az új kifejlesztett anyagok nagy elektrokémiai ciklikus stabilitást mutatnak levegő/víz hatásának kitéve, ezáltal elősegítve olyan rendszerek kifejlesztését, amelyek várhatóan költséghatékony és fenntartható energiatároló rendszert biztosítanak számos alkalmazáshoz, beleértve a fogyasztói elektronikai eszközöket, hálózati energiatárolást, a megújuló energiaforrásokból nyert energia tárolását, és alkalmazhatók az elektromos járművekhez. A [tanulmány](#) a Chemical Communications folyóiratban elent. meg.

Technológia

Az Indiai Geológiai Szolgálat (GSI) azt tervezi, hogy 2026-ban országos szintű korai figyelmeztető rendszert indít az esetleges földcsuszamlások előrejelzésére. A kolkatai székhelyű tudományos testület földcsuszamlásveszélyekkel foglalkozó szervezete kísérleti jelleggel már megkezdte az ilyen figyelmeztetések kiadását Nyugat-Bengália Darjeeling és Kalimpong körzetében, valamint Tamil Nadu Nilgirisben. Az országos földcsuszamlás-érzékenységi térképezést már elvégezték 1:50.000-es léptékben az ország földcsuszamlásra hajlamos domb- és hegyvidéki területeire vonatkozóan. Ez körülbelül 4,3 millió négyzetkilométert foglal magában, ami az ország szárazföldi területének 12,6 százaléka, és 19 államot és uniós területet fed le.

Űrkutatás és űrtechnológia

Az első emberi űrutazásra tervezett Gaganyaan-program keretében az űrhajósokat szállító kapszula biztonságos visszajuttatására hazai fejlesztésű ejtőernyőket állított elő a DRDO Agra-központú laboratóriuma, amelyet tesztelésre átadtak az Indiai Űrkutatási Szervezet (ISRO) bengaluru-i létesítményének.

A Gaganyaan-3 emberi űrrepülési program első lépéseként akár már júliusban elindulhat az első fellövés, fedélzetén egy humanoid robottal. Ezt újabb robot kísérlet követi majd, és ezek sikeressége esetén tervezetten 2023 végén, vagy 2024 elején válhat valóra az emberi űrrepülési program - jelentetett be Jitendra Singh uniós tudományos és technológiai miniszter.

Klíma ügyek

Az Indiai Meteorológiai Hivatal (IMD) jelezte, hogy a következő napokban India több részén fokozódnak a hőhullámok. Május 12 és 13-tól Nyugat-Rajasthan, Gujarat és Maharashtra, május 15-től pedig Kelet-India területén hőhullámok uralkodnak.

Természetvédelem, biodiverzitás

Milkweed pillangók milliói vándorolnak a dél-indiai Keleti és Nyugati Ghatok között, menedéket keresve a forró nyár elől. Ezt a látványos ökológiai jelenséget több mint egy évszázaddal ezelőtt írták le, de kevés kutatási és természetvédelmi figyelmet kapott. Egy kutatócsoport nemrégiben készült tanulmánya azonban rávilágított a Milkweed lepkék vándorlási mintázataira Dél-Indiában, amely lehetővé teszi az ezek védelméhez és vándorlásához szükséges intézkedések megtételét, a földhasználat folyamatos változásainak és az élőhelyek degradációjának, valamint az éghajlat felmelegedésének a figyelembevételével.

Oktatás

Lezárultak az idei középiskolás X. és XII. osztályos záróvizsgák, összesen 21,6 millió diák vizsgázott. A X. osztályban a sikerességi arány 93,1%, ami jobb, mint a Covid előtti időszak eredménye, de rosszabb, mint a tavalyi. Mindkét kategóriában csökkent a 95%-os meghaladó eredmények száma. A lány tanulók összességében ismét jobb eredményt mutattak. A legsikeresebbek most is a magániskolák voltak átlag 95,3%-os eredménnyel, ezt követik a kormány által támogatott iskolák, a legrosszabb eredményt az állami iskolák mutatják 80,4% sikerességi eredménnyel.

Egészségügy

Aggodalomra ad okot, hogy a vakcinából származó gyermekbénulás vírus (VDPV-2) miatt más országokban megszorodnak a gyermekbénulás esetei. India elővigyázatosságból készen áll az új, 2-es típusú orális poliovírus vakcina (nOPV2) előállítására és felhasználására az országban. A terv részeként két hazai cég, a Biological E (BE) és a Panacea Biotec fogja gyártani az egyetlen globális nOPV2 vakcinát, amelyet az indonéz BioFarma fejlesztett ki Indiában. A BE szóvivője elmondta: A projektet az ICMR és az Indiai Gyógyszer-ellenőrző hatóság átfogó felülvizsgálata alapján indították el. A WHO-PQ engedélyezése után a BE-ben gyártott nOPV2 oltóanyagot az UNICEF fogja elosztani világszerte a járványhelyzetnek

megfelelően. A BE már felépítette és jelenleg minősíti a gyártó létesítményeket, amelyek potenciálisan évente 500 millió adag nOPV2-t állítanak elő.

G20 hírek

Dr. Mansukh Mandaviya, az Unió egészségügyi és családjóléti minisztere beszédet mondott a G7-ek egészségügyi innovációval foglalkozó miniszteri találkozásán Nagaszakiban, Japánban. A találkozón megvitatták az egészségügyi innováció prioritásait, megvalósítását és felhasználását, mint például a digitális egészségügy az egyetemes egészségügyi lefedettség biztosítása érdekében. A találkozón részt vettek a G7 országok egészségügyi miniszterei, valamint India, Indonézia, Vietnam és Thaiföld meghívott „Outreach 4” országai.

A miniszter felszólalásában méltatta India eredményeit a digitális egészségügy területén. Dr. Mandaviya azt is bejelentette, hogy India G20 elnöksége kiemelt prioritásként kezeli a digitális egészséget, és javasolta a Global Initiative on Digital Health megalakítását az Egészségügyi Világszervezet égisze alatt, amely tartalmazná világ összes digitális kezdeményezésének konvergenciamechanizmusait. Kijelentette, hogy ez a hálózati megközelítés kulcsfontosságú lesz a globális digitális szakadék áthidalása szempontjából, és sürgette a G7-országok támogatását az e tekintetben javasolt kezdeményezéshez.



Banglades

A vízszennyezés megelőzése és a folyópartok degradációjától való megmentése érdekében a kormány egy mestertervet dolgozott ki hat folyó vízszennyezésének megakadályozására Dakkában és a szomszédos területeken – mondta Tajul Islam helyi önkormányzati és vidékfejlesztési miniszter.



Nepál

Az Everest és a Lhotse-hegység megtisztításában részt vevő csapat elérte a világ legmagasabb csúcsát a nepáli hadsereg „Tiszta Hegy” idei kampányának részeként. A Nepál Hadsereg Igazgatóság Közkapcsolatok és Információs részlege megosztotta, hogy április 17-én az Annapurna takarítócsapat tagjai is sikeresen teljesítették a hulladékgyűjtési kampányt, amely március 27-én indult. A nepáli hadsereg célja mintegy 35.000 kiló hulladék összegyűjtése az Everestről, Lhoste-ről, Baruntse-ről és Annapurnáról. Eddig 32.311 kiló hulladékot hoztak le a hegyekről. A kampány a környezetvédelmi világnapon zárul.

Nepál és Banglades kérte Indiát, hogy engedélyezze számukra, hogy a meglévő indiai távvezeték-infrastruktúrát használhassák 40–50 megawatt nepáli energia átadására Bangladesnek. A két ország egy dedikált távvezetékot szeretne használni indiai területen keresztül. Egyelőre két útvonalat jelöltek meg ehhez, amelyekről a két ország a Bangladesben megtartandó ötödik közös államtitkári szintű munkacsoport ülésén tárgyal.

Az Oktatási, Tudományos és Technológiai Minisztérium alatt működő Külföldi Tanulmányi Engedélyezési Kirendeltség online rendszert vezetett be a külföldi tanuláshoz szükséges engedélyek megszerzésére, és a tanúsítványok (NOC) kiadására. Azok a hallgatók, akik 2020.

augusztus 28. óta részesülnek a részleges online szolgáltatásokban, ezentúl május 15-től teljes online szolgáltatás keretében igényelhetik az engedélyeket.

Az új szabály szerint minden Nepálba belépő külföldinek regisztrálnia kell mobiltelefonját, ha 15 napnál tovább tartózkodik Nepálban. Ezt a Nepáli Távközlési Hatóság által megnyitott Mobileszköz-kezelő rendszeren (MDMS) keresztül lehet megtenni 2023. 05. 15-től kezdődően, és a regisztráció a vízum lejárat dátumáig érvényben marad.



Srí Lanka

A Srí Lanka-i Atomenergia Testület a Parlament Energiaügyi és Közlekedési Ágazati Felügyelő Bizottságában bejelentette, hogy ha minden tevékenység a tervek szerint halad, 2032-re megépülhet az első atomerőmű Srí Lankán orosz műszaki támogatással.

Függetlenül azoktól a spekulációktól, amelyek szerint a dengue-láz járvány júniusra betörhet, Dr. Ananda Wijewickrama, az Infectious Diseases Hospital (IDH) vezető tanácsadója kijelentette, hogy Srí Lanka már elérte a járványküszöböt, hozzátéve, hogy a legrosszabb még hátravan. Dr. Wijewickrama szerint elengedhetetlen, hogy az emberek óvatosak legyenek ezzel kapcsolatban, és azonnali lépéseket tegyenek a szúnyogcsípések megelőzésére.

Dr Farkas Hilda

TÉT Szakdiplomata, Magyarország Nagykövetsége Újdelhi

A Hírlevél célja, hogy napi aktualitásokat foglaljon össze legfőként India, esetenként az akkreditált országok tudományos és technológiai, valamint környezetvédelmi helyzetéről, amelyek esetleg lehetővé teszik, hogy ajánlataikkal gyorsan reagálhassanak a potenciális hazai szereplők az egyes eseményekre, illetve ötleteket kapjanak az indiai TÉT együttműködések lehetséges irányaira.

Ilyen esetekben kérem, forduljanak hozzám a további lépések érdekében

Elérhetőség: hilda.farkas@mfa.gov.hu tel: +91-11-2688-1135, mob: +91-9911-452-848.

Hírlevél lemondása: hilda.farkas@mfa.gov.hu