

Neanderthalen artean ere ilegorriak

Science aldizkarian argitaratu duten ikerketa baten arabera, neanderthal batzuek larruazal zuria eta ile gorria zuten. Ikerketan, 50.000 urte dituzten neanderthalen DNAn gene bakarria aztertu dute, mc1r genea, hain zuzen.

Gaur egungo gizakiak ere badu gene hori, eta, aldaera jakin batzuetan, gene horretatik sortzen diren proteinek funtzionaltasun txikiagoa dute eta pertsona horiek larruazal zuriagoa dute.

Gizakietan inoiz identifikatu ez duten gene horren aldaera bat aurkitu dute neanderthalen DNAn (3.700 pertsonaren DNAn bilatu dute aldaera hori duen genea, eta bakar batean ere ez dute aurkitu).

Eta ikusi dute gene hori espresatzean eraten diren proteinek eta pertsona ilegorrien gene hori bera espresatzean sortzen direnek funtzionaltasun bera dutela.



ARTXIBOKOA

Malariaren aurkako txertoa haurtxoentzat

MALARIAREN AURKAKO TXERTO BAT PROBATU DUTE Mozambikeko 10-18 asteko haurtxoekin, eta ikusi dute efektu oso positiboa duela. Aurretik ikusi zuten txerto hori bera (RTS,S izena jarri diote) eraginkorra dela urtebete eta lau urte bitarteko haurtxoentzat, baina frogatu gabe zuten urtebete baino gazteagoak direnetan zer eragin zuen, bereziki zaugarriak baitira. Ikertzaileak pozik agertu dira lortutako emaitzekin: txertoa jaso duten haurren % 66k gutxi gorabehera ez du malariarik hartu.

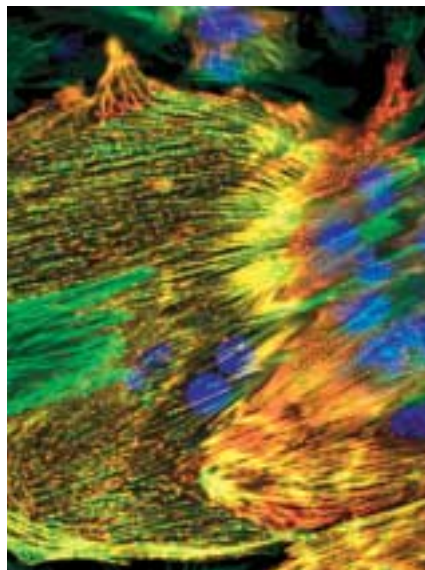


PHIL

Ikertzaileek azaldu dutenez, txertoak bi motatako babes-mekanismoak abiarazten ditu. Batetik, antigorputzak sorrarazten ditu, eta antigorputz horiek bizkarroiari egiten diote eraso, odolean sartu eta berehala. Bestetik, immunitate-sistemak T zelulak sortzea eragiten du; T zelulak bizkarroia hiltzeko gai dira hura gibelerara iristen bada (normalean gibelean hazten eta ugaltzen da malaria eragiten duen bizkarroia).

Bihotzeko ehunak laborategian

HARVARD UNIBERTSITATEKO IKERTZAILE-TALDE BATEK arratoien bihotzeko zelulak hazi ditu polimerozko (polidimetilsiloxanozko) gainazal batean, eta eratu den zelulageruzak bihotz arrunt baten zuntzen antzera mugitzea lortu du, alegia, uzkurto eta erlaxatzea. Aurretik ere behin baino gehiagotan hazi zituzten bihotz-ehunak, baina orain arte inork ez zuen lortu bihotz baten mugimendua imitatzea. Gainera, eraturako ehunak erraz moztu eta modelatu ahal izan dituzte. Eman dieten itxuraren arabera, era batera edo bestera mugitzea



SCIENCE

lortu dute: adibidez, disoluzio batean uzkurtoz eta erlaxatuz aurrera egitea, malguki baten antzera.

Esperimentuarekin hasi zirenean, medikuntzan erabili ahal izateko ehunak garatzea zen helburua; orain, ehunak nola funtzionatzen duen ikusita, askoz erabilera gehiago eman nahi dizkiote, hala nola iraungitako espezie batzuen igeriketa-mugimenduak imitatzea, zizareen ordeztararako beita gisa erabiltzea, eta beren kabuz zirkulazio-sisteman zehar doazen mikrorrobotak egitea, buxadurarik egonez gero desegiteko.

Orion nebulosa, hurbilago eta zaharragoa

ORION NEBULOSA ORAIN ARTE USTE ZUTEN BAINO % 20 hurbilago dago Lurretik, hain zuzen, 1.270 argi-urtera, Kaliforniako Unibertsitateko talde batek orain dela gutxi egin dituen neurketen arabera.

Neurketak egiteko, Ipar Amerikan dauden 10 irrati-teleskopioz eratutako sistema bat erabili dute (*Very Long Baseline Array* izena jarri diote sistemari). Urrutien dauden irrati-teleskopioen artean 8.000 kilometroko distantzia dago, eta denek batera egiten dute lan; beraz, irrati-teleskopioen sistema teleskopio

erraldoi bat bezalakoa da. Sistema horrek eskaintzen duen adinako bereizmenik ez da lortu beste inongo teleskopioekin.

Izarrek Lurrarekiko duten distantzia argitasuna (eta, beraz, adina) kalkulatzeko erabiltzen denez, emaitza horiekin ateratako ondorio bakarra ez da Orion nebulosa orain arte uste zuten baino hurbilago dagoela; horrez gain, uste baino zaharragoa ere bada.



J.C. CASADO/NASA

Babeslea:

Berriak
labur

FISIKA

Tanta bat maldan gora

Likido tanta bat maldan gora igotzea lortu du Bristol Unibertsitateko matematikari-talde batek. Horretarako, malda eratzten zuen gainazala gogor astindu dute, gora eta behera. Azaldu dutenez, gainazala astintzean eragiten den indarrak tantaren gainazal-tentsioa baino handiagoa izan behar du, horrela ez bada tantak gainazalari itsatsita jarraituko baitu. Dena den, likidoa ezin da edonolako izan: tanta ezin da izan, ez oso handia ez oso txikia, handiegia balitz astindu aurretik isuriko litzatekeelako gainazaletik, eta txikiegia balitz astinduta ere ez litzatekeelako mugituko. Gainera, astintzean hauts ez dadin, urak baino dentsuagoa izan behar du.

SARIAK

Neonatologiari buruzko Ordesa ikerketa saria

EHUko eta Gurutzetako Ospitaleko ikertzaileek osaturiko diziplina arteko talde batek jaso du Neonatologiari buruzko Ordesa ikerketa saria. Lan saritan eredu experimental bat garatu dute, garaz aurretik jaiotako arumeetan eraso hipoxiko-iskemikoak eragindako kaltea kuantifikatu eta ebaluatzeko. Entzefalopatia hipoxiko-iskemikoa oxigeno eta odol faltak eragiten duen garuneko kaltea da, eta gaixotze-heriotza neurologikoa eragiten duen arrazoi nagusietako bat da, bai garaz aurretik jaiotako haurretan eta bai garaian jaiotakoetan.

Ilargiaren argia da korallen erloju biologikoaren erantzule

KORALEN UGALKETA BETI ilargi beteko gauetan gertatzen dela atzemana zuten zientzialariek. Baina ez zegoen argi zerk lotzen zituen ilargia eta itsas animalia horien ugalketa. Ikerketen bidez, proteina fotosentikor bat aurkitu dute koraletan. Aurkikuntza horrek azalpena ematen dio ugalketa-prozesuaren erregulazioari, korallen bizi-erritmoak argiarekin lotuz.

Erritmo horiek ulertzeko, korallen zelulak aztertu eta kriptokromo proteinak sortzen dituzten geneak aurkitu dituzte zientzialariek. Mota horretako proteinek argiarekin erreakzionatzen dute. Gizakietan eta animalia askotan ere agertzen dira, eta haien erloju biologikoaren antolaketa parte hartzen dute. Izan ere, beste faktore batzuen artean, argiaren arabera antolatua dute erloju biologikoa. Kasu honetan, koraletan aurkitutako kriptokromoak sentikorrek dira gauez ilargiak islatutako argiarekiko. Horregatik, korallen bizi-erritmoak ere argiaren arabera direla ondorioztatu dute.

Ikertzaileen ustez, ilargiaren argia da korallen bizi-erritmoak markatzen dituen faktoreetako bat. Ilargi betea dagoenean, koraletako kriptokromoek erreakzionatu

egiten dute. Orduan, arrautza- eta esperma-jarioa batera egiten dute arrezifea osatzen duten koral guztiek. Gainera, ilargi beteak sortutako marea luzeek ernaldutako koral-arrautzak itsas hondoan hobeto zabaltzen laguntzen dute.



JEZ ROFF, CENTRE FOR MARINE STUDIES, THE UNIVERSITY OF QUEENSLAND

Antiemetikoa larruzalpean

Granisetron farmako antiemetikoa —gorakoen kontrako botika— larruzalpean emanda, zain barnetik emanda lortutako antzeko kontzentrazioak lortzen dira odolean. Hori frogatu dute Nafarroako Unibertsitate Klinikako espezialistek egindako saio kliniko batean. Larruzalpeko tratamenduak aukera berriak eskaintzen ditu. Erraza eta eroso da etxez etxeko zerbitzuetarako, eta baita gaixoarentzat eta haren zaindariantzat ere. Gainera, txikitu egiten da trebatutako espezialistekiko mendekotasuna.

Antena berriak, plasma-hodiak

Tennesseeko Unibertsitatean, irrati-uhinak jasotzeko eta igortzeko gai den antena berezi bat garatu dute. Metalezkoa izan ordez, barruan ionizatutako gasa (plasma) duen hodi bat da, hodi fluoresenteen antzekoa. Antena berriak zenbait abantaila ditu ohiko metalezko antenen aurrean: txikiagoa izan daiteke, eta ez du interferentziarik jasaten, ez dielako erantzuten lan egiteko behar dituen baino maiztasun handiagoko seinaleei (interferentziak sortzeko maiztasun handiko seinaleak erabili ohi dira). Desabantaila bat ere badu, ordea: metalezko antenak baino energia gehiago behar du. Beraz, oraingoz ez du iraultzarik eragingo teknologian.

Antzinako lehorte baten frogak Afrikan



ARTXIBOKOA

MALAWI AINTZIRAREN AZPIALDEKO SEDIMENTUAK AZTERTUTA, Afrikak lehorte-garai luzea pairatu zuela ondorioztatu dute ikertzaileek. Idorte hura duela 75.000-135.000 urte artean gertatu zen, eta, haren ondorioz, garaiko hominido asko hil zirela uste dute. Gizaki modernoaren jatorriari buruzko teorian eragin handia izan dezake lehorte haren aurkikuntzak.

Lehortearen aztarnak lakuaren lur azpiko sedimentuak aztertuz lortu dituzte. Handik ateratako laginean ikusi dute garai batean ur kantitatea % 95 jaitsi zela, eta ondorioztatu dute lakuaren inguruak oso idorrak zirela. Duela 70.000 urtetik aurrera, ordea, klima euritsuagoa bilakatu zen. Ikertzaileek gehikuntza nabaria dokumentatu dute Malawi aintziraren

eta inguruko beste batzuen uren mailan. Adituen ustean, klima-aldaketak posible egingo zuen populazioaren migrazioa. Uste dutenez, Afrikako hominidoak gunee hezeagoen bila abiatu, eta, horrela, Eurasiara iritsi ziren.

Lortutako datuek *Out of Africa* edo 'Afrikatik kanpora' deritzon hipotesia orain arte ez zuten klima-froga batekin sendotzen duela uste dute ikertzaileek. Hipotesi horrek Afrikan kokatzen du gizaki modernoaren jatorria. Handik planeta osora zabaldu zela eta beste guneeetako hominidoak ordezkatu zituela defendatzen du. Ikertzaileek pentsatzen dute lehortearen ondorioz Afrikako hainbat hominido hil egin zirela eta *Homo sapiens*-ak bizirik iraun zuela. Ondorengo garai hezearen frogak azalpen bat emango lioke *Out of Africa*-k defendatzen duen migrazioari.

55 Cancri izarraren bosgarren planeta

ORAIN DELA 18 URTE HASI ZIREN ASTRONOMOAK Lurretik 41 argi-urtera dagoen 55 Cancri izarraren inguruan ikertzen, eta urte hauetan ikusi dute izarrak kulunka txiki-txiki batzuk egiten dituela, inguruan biraka dituen planetek eragiten dioten erakarpin-indarraren eraginez. Orain arte bazekiten izarrak lau planeta zituela, eta, orain, bosgarrena aurkitu dute.

Bosgarren planeta hori aurkitzea interesgarritzat jo dute, gainerakoak ez bezala bizitza garatu ahal izateko distantzia egokira dagoelako bere izarretik (gainerakoak hurbilegi edo urrunegi daude, eta haietan bizitza garatzea ezinezkoa da, hotzegiak edo beroegiak direlako).

Bizia garatzeko eremu egokian egon arren, baliteke planeta hori gasezko bola handi bat izatea, eta, beraz, han bizirik ez egotea. Baina astronomoek uste dute litekeena dela Lurraren antzeko ezaugarriak dituen ilargi bat izatea, edota beste planetaren bat egotea eremu horretan bertan.



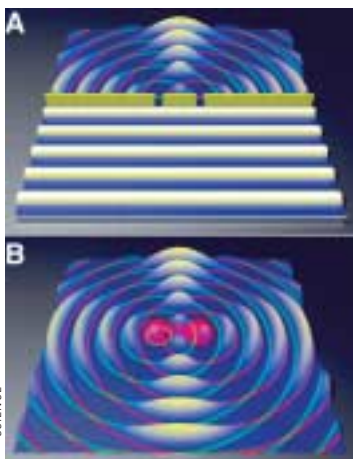
NASA

Mundu kuantikotik mundu makroskopikora

NAZIOARTEKO IKERKETA BATEK

Thomas Young-en esperimentua errepikatu du hidrogeno-molekula batean. Ikerketaren emaitzak *Science* aldizkariaren azken zenbakian argitaratu dituzte, eta fisika klasikoaren eta kuantikoaren arteko trantsizioa ulertzeko balio dezaketela diote ikertzaileek.

Thomas Young-ek, 1803an, argiaren uhin-higiduraren teoria garatzeko balio izan zuen esperimentua egin zuen. Urruneko iturburu bateko argia bi saretatetik igaro ondoren



SCIENCE

norabidez aldatzen zela ikusi zuen, eta izandako interferentzien patroia bat eratu zuen. Orain, ikertzaileek esperimentu hura errepikatu dute, baina elektroiak erabilia argiaren orde, eta hidrogenoaren protoiak igorpen-sareten orde.

Hidrogeno-molekulatik bi elektroia askatzen dira, eta jasotzen dituen detektagailurainoko bidaian, elektroia bakoitzak uhin baten interferentzia-patroiaren antzekoa izaten du, eta ez partikularenen gisakoa. Elektroia bakoitzaren interferentzia-patroia molekulatik erauzitako beste elektroien presentziaren eta abiaduraren baldintzapekoa da. Hain zuzen ere, patroiak abiaduraren arabera analizatzeak aukera ematen du fisika klasikoaren eta kuantikoaren arteko trantsizio-mekanismoak aztertzeko, Ricardo Díez Materialen Fisikako Zentroko errektoreordeak (CSIC-EHU) eta artikulua egileetako batek dioenez.

Arren eta emeen proportzioa, geneen esku

UGALKETA SEXUALA DUTEN ESPEZIE GEHIENETAN

arren eta emeen proportzioa bera izaten da normalean. *Drosophila melanogaster* euliaren zenbait populaziotan, ordea, emeak askoz ugariagoak dira. Proportzio-desberdintasun hori *Drosophila*-ren bi generen (Dox eta Nmy) esku dagoela ikusi dute Atlantako Emory Unibertsitatean.



Zientzialariek bi populazio-motatako arren genomak konparatu zituzten, eta ikusi zuten eme gehiago sortzen dituzten arrek besteek ez zuten gene bat dutela: Dox genea. Dox geneak emeak emango dituzten espermatozoideak sorrarazten ditu, eta, nolabait, arrek emango dituzten espermatozoideak suntsiarazi.

Talde berak, beste esperimentu batean, ikusi zuen Nmy geneak Dox genearen eragina ezabatzen duela: Dox eta Nmy geneak dituzten euli arrek proportzio berean ekoizten dituzte bi sexu-tako espermatozoideak, baina Nmy genea ez dutenen espermatozoideetan eme-proportzioa handiagoa da.

Berriak
laburBerriak
labur

ZIO

ZIENTZIA
IRAKURLE
ORORENTZAT

Euskal Herriko Unibertsitateko Euskara Zerbitzuak duela hiru urte abian jarritako ekimena da ZIO (Zientzia Irakurle Orentzat). Bizkaiko Foru Aldundiaren babesa duen bilduma honen xedea ezagutza edonoren esku jartzea da, liburu interesgarriak, entretanigarriak eta kalitatezkoak eskainiz. Oraingoz, bost dira bilduma osatzen duten lanak. Zientziara hurbiltzeko tresna fresko eta erabilgarriak ZIOk dakartzanak.

gure
artean!
euskaraz

Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

BFA
DFB

Bizkaiko Foru Aldundia
Diputación Foral de Bizkaia



Igo gure trenera!



Asteroko bidaiak,
zientzia eta
teknologiaren
mundura.

NORTEKO FERROKARRILLA

elkarrizketak Interneten ere bai
www.elhuyar.org/norteko_ferrokarrilla



ELHUYAR
fundazioa

GAMESAren babesarekin



Planeta handien plaka-tektonika

EGUZKI-SISTEMATIK KANPO AURKITUAKO PLANETAK bizia garatu ahal izateko egokiak ote diren jakin nahian dabilta zientzialariak. Horrekin lotuta, bi ikerketa-talde saiatu dira azaltzen Lurra baino askoz handiagoak diren planetetan (Lurraren masaren halako hamar ere badute batzuek) plaka-tektonikarik baden edo ez, Lurrean bizia garatu ahal izateko ezinbestekotzat jotzen baitute (plaka-tektonikari esker tenperatura baretzen da, eta materialak birziklatzen dira). Eta atera dituzten ondorioak guztiz kontrakoak dira.



NASA

Bi taldeetako baten ustez (Cambridgeko Harvard Unibertsitatekoa), planeta handiek ezinbestean dute plaka-tektonika. Haien esanean, zenbat eta handiagoa izan planeta bat, orduan eta handiagoa da planeta horren nukleo erradioaktibotik ateratzen den bero-kantitatea. Eta bero horrek planetaren geruza gogorrekin jotzen duenean, geruza plakatan hausteko indar handiagoa du.

Beste taldeak, berriz (Sydneyko Macquarie Unibertsitatekoa), esaten du planeta baten tamaina handitu ahala grabitate-indarra ere handitzen dela, eta indar horrek geruza gogorreko harriak elkarren kontra estutzen dituenez zailagoa dela nukleotik datorren beroak geruza gogorra plakatan haustea.

Oraindik ez dago batere argi bietako zeinek duen arrazoia. Bi talde horietatik kanpoko ikertzaileek diote goizegi dela horrelako ondorioetara iristeko, oraindik oso azterketa gutxi egin direlako gai horren inguruan.

Saiakuntza fidagarriak denbora laburragoan

CTA TEKNOLOGIA AERONAUTIKOEN ZENTROAK HALT (*Highly Accelerated Life Tests*) saiakuntzak egiteko Europako lehenengo laborategi aurreratua jarri du martxan, saiakuntza fidagarriagoak denbora laburragoan lortzeko, aeronautikaren eta espazioaren sektoreetan.

Helburua da osagai aeroespazialek jasaten dituzten erresistentziaren eta nekearen inguruko saiakuntzak denbora gutxiagoan egitea, ohiko saiakuntzekin alderatuta. Horiek egiteko zenbait ordu edo egun beharko dituzte; egungo teknikekin, ordea, asteak eta hilabeteak behar dituzte.

HALT saiakuntzekin osagaien balio-bizitza ahalik eta gehien azkartu nahi dute, tentsio-aldaketek nahiz bestelakoek eragin ditzaketen akatsak azkar eta nabarmen agertarazteko. Teknologia horrek produktuen nekea azkartzen du, eta, ondorioz, produktu horiek zer akats eta zer fidagarritasun duten jakiten laguntzen du. Hala, espero ez diren emaitzak lortzen direnean, diseinua

garaz egokitzeko eta zuzentzeko aukera dago.

Produktu berriak ekoizteko garaian, saiakuntza-kanpainak inpaktu nabarmena eragiten dute kostuetan eta epeetan. Bi faktore horiek dira, hain zuzen ere, HALT saiakuntzek dituzten abantaila nagusiak. Horrez gain, fidagarritasun handiagoa eskaintzen dute.

HALT saiakuntzen beste bereizgarri bat da saiakuntza-fasean egiten direla, eta ez ekoizpen-prozesuan. Hala, produktua fase horretan bertan hobe daiteke.

CTAko laborategi berrian, A400M azken belaunaldiko garraio-hegazkinaren antzeko eragingailuetan aplikatuko dituzte HALT teknologiarekin lehenengo emaitzak.



CTA

berriak
labur

FISIKA

25 milimetroko urezko zubia

Urez betetako bi prezipitatu-ontziren artean urezko hodi bat eratzea eta hodiak 45 bat minutuz irautea lortu dute Austriako Graz Teknologia Unibertsitatean. Bi prezipitatu-ontzietan elektrodo bana jarri eta 25.000 volteko tentsioa eragin zuten. Orduan anodoa zuen prezipitatu-ontziko ura, ontziaren paretan gora egin, eta katodoa zuen ontzira pasatu zen. Bi ontzien artean zubi bat eratu zuen, bada, urak. Gainera, ikertzaileek ikusi zuten prezipitatu-ontziak 25 milimetro urrunduta ere zubiak irauten zuela, eta 1-3 milimetroko diametroa zuela. Azaldu dutenez, zubia elektrodoen tentsioak eragiten duen eremu elektrikoari esker eratzen da, eremu elektrikoak ur-molekulak mikroegitura oso ordenatu batean antolatzen baititu. Mikroegitura horiek egonkorak dira, eta zubiak ere egonkor irauten du.

PALEONTOLOGIA

Duela 10 milioi urteko primateen fosilak Kenyan

Gizakia eta txinpantzea banatu baino lehenagoko primateak ikertzea oso zaila da, batez ere, haien fosilak aurkitzea oso zaila delako. Izan ere, duela 7 eta 12 milioi urte arteko fosilik ez zuten ezagutzen Afrikan, eta, horregatik, zientzialariek uste zuten tarte hartan erabat desagertu zirela Afrikako primateak. Teoria horren arabera, Asiatik eta Europatik etorri ziren gizakiaren eta txinpantzearen arbasoak. Baina teoria hori okerra izan daiteke, Kenyan duela 10 milioi urteko fosilak aurkitu dituztelako, eta, ustez, arbaso haien fosilak direlako.

Usaimena eta sena deskonektatuta

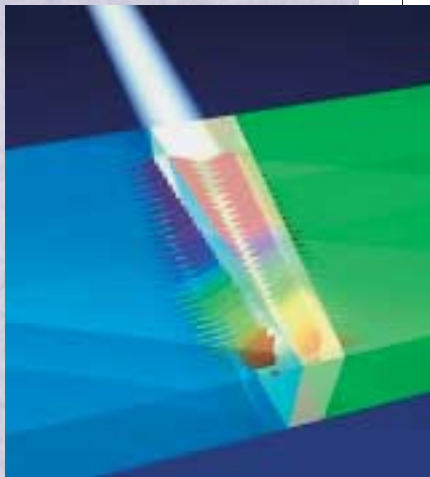
TOKIOKO IKERTZAILE BATZUEK aurkitu dute saguek jaiotzatik bereizten dituzten usainek eta gerora ikasitakoek bide ezberdinak egiten dituztela nerbio-sisteman. Izan ere, neurona-mota jakin bat dute usain-mota bakoitza transmititzeko, sudurretik garunerako bidean.



KD ETA REKO KOBAYAKAWA

Neurona horiek guztiak usaimen-epitelioan daude, baina bi gunetan banatuta, gune dortsalean eta gune bentralean. Japoniako ikertzaileek aurkitu dute gune bakoitzean neurona-mota jakin bat dagoela: gune dortsaleko neuronek jaiotzatik bereizten diren usainak transmititzen dituzte, eta gune bentralekoek, berriz, ikasitako usainak. Hori aurkitzeko, gune dortsaleko neuronarik ez duten saguak sortu dituzte. Sagu horiek gai dira harraparien usaina usaintzeko, baina galduta dute horrekin batera sentitu beharreko beldurraren sena.

Argia gatibu izateko ametsa



BORIS STAROSTA

ARGIA MANTSOTU ETA GERA DAITEKE, teorian behintzat. Baina nola? Ortwin Hess fisikari britainiarrek aurkitu du metamaterialak erabilia egin daitekeela. Material horiek errefrakzio-indize negatiboa dute; argi-izpiak airetik uretara pasatzean angelu batekin okertzen dira, eta metamaterial batean sartzean, aldiz, kontrako angeluarekin desbideratzen dira. Hessek kalkuluak egin ditu jakiteko zer gertatzen zaion argiari

metamaterial bat tartekatuta duen hiru materialeko sistema batean. Eraitza da sistemak argia mantsotzen duela, eta, gainera, sistema osoaren lodieraren arabera egiten duela hori. Lodiera batetik aurrera, argia geratu egingo litzateke erabat barruan; hori bai, kolore ezberdinetako izpiak fisikoki berezita. Nolabait, ortzadarra harrapatuko luke material berezi baten barruan. Material hori ez da existitzen, baina, ustez, existitzeko bidean dago.

PALEONTOLOGIA

Narrasti zaharrenak, zaharragoak

Kanadako Grande Anse arroka-formazioan narrastien oinatz batzuk aurkitu dituzte; aurkitu diren narrasti-aztarna zaharrenak, hain zuzen ere. Orain arte ezagutzen zen narrasti-fosil zaharrena *Hylonomus lyelli* espeziearena zen, orain dela 315 milioi urtekoa. Oraingoak, berriz, kilometro bat behiago aurkitu dituzte aztarna-geruzetan, eta horrek adierazten du oinatz horiek aurrekoak baino lehenago bizi ziren narrastiek utzi zituztela, orain dela 316 eta 319 milioi urte artean, hain zuzen.

ANATOMIA

Zilioak, zentzumenetarako ezinbestekoak

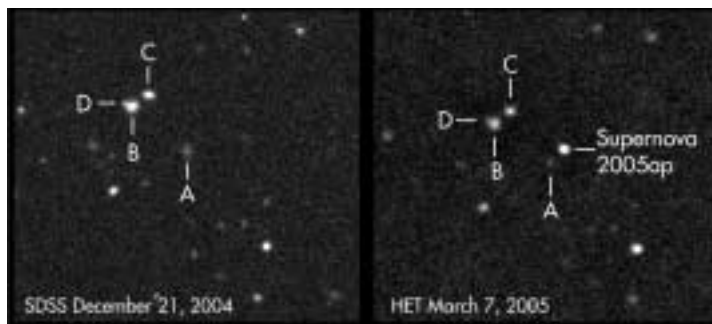
Zilioak, zelula askok inguruan izaten dituzten egitura harikarak, funtzio garrantzitsuak dituzte usaimenean, entzumenean eta ikusmenean. Baltimorko Unibertsitateko ikertzaile batzuek, orain, beste zentzumen batekin lotu dituzte zilioak: ukimenarekin. Ikusi dute beroa edo bibrazioa hautemateko ezinbestekoak direla. Gizakiekin egin dituzten probetan, ikusi dute zilioak egoera onean ez dituztenek (Bardet-Bield sindromeak eragindakoen besteak beste) arazoak dituztela tenperatura nahiz bibratzen ari den diapasoari bat sumatzeko.

Supernoba batek argitasun-errekorra hautsi du

ORAIN ARTE ERREGISTRATUTAKO SUPERNOBA DISTIRATSUENA ikuskatu dute astronomoek. 2005ap izena darama eta klasifikazioak hausteko jaioko dela dirudi. Supernobak, izarren heriotzaren ondorioz sortutako leherketa masiboak, dirdiraren arabera sailkatzen dira. Eta supernoba horrek berak osatzen duen galaxiaren argitasuna eklipsatu du, baita inguruko galaxia ere.

Fenomeno horren argitasuna azken errekorra lortu zuen supernobarenaren bikoitza izan da. Aurkikuntza Caltech-en egin dute (Kaliforniako teknologia-institutuan). Lortu dituzten datuen arabera, 2005ap supernoba klase berri baten adierazgarri izan daiteke, leherketa ondorengo argitasun-puntu gorena eta ahultzea ohi baino azkarrago gertatu baitira. Izan ere, asteak edota hilabeteak iraun dezaketen fenomenoak izanda, 2005ap supernoba egun gutxiren buruan itzali zen, eta horrek ikertzaileen zalantzak areagotu ditu.

Zalantzak argitzeko, antzeko beste supernoba bat beharko litzateke. Horrenbesteko indarreko aitzindariarik ez dagoenez, ezin dute beste batekin konparatu. Hala ere, hipotesi batek hartu du indar gehien fenomeno hori azaltzeko. Caltech-eko ikertzaileen arabera, leherketa baino lehen izarrak kanpoaldeko materiala askatu zuen, ondorengo izarraren eztandak honen kontra jo zuen, eta, hala, ohikoa den dirdira baino handiagoa sortu zuen.



SDSS, R. QUIMBY/MCDONALD OBS./UT-AUSTIN

SMAAP: Lurrean hegan

PARAPENTEAN, HEGAN EGIN AURRETIK ezinbestekoa da ikastaro bat egitea. Gehienetan, ordea, ikasgai teoriko batzuk jaso ondoren, hasiberriek airean daudenean praktikatzen dute hegan egiteko teknika. Irungo Bidasoa Hegaldi Eskolan metodo berritzaile bat sortu dute kirol honen teknika aireratu aurretik ikasi ahal izateko: SMAAP du izena, delta-hegalaren eta parapentearen sistema mekanizatu eta automatizatua.

Makina hidrauliko elektronikoa bat da, eta bost mugimendu egiten ditu: aireratzea eta lurreratzea, kopadura, kulunka, alboko

lekualdatzea eta tokiko biraketa. Ardatz nagusiak aireratze- eta lurreratze-mugimenduak simulatzen ditu, eta beso artikulatuak gainerakoak. Horrez gain, korrিকা egiteko zinta bat du azpian, abiadura alda dezakeen potentziometro eta guzti. Hori guztia bost aginte

proporzionalen bidez maneiatzen da.

SMAAP ez da makina interaktibo bat, eta ez die automatikoki erantzuten parapentistaren mugimenduei. Irakasleak erabakitzen du ikaslea mugimendu egokiak egiten ari den edo ez, eta noiz dagoen hurrengo fasera

pasatzeko prest. Horregatik, Box Method izeneko irakaskuntza-sistema bati lotuta dago makina. Berrogeita hamabi fasetan zehar, ikasleek aireratzeko korrikaldia, kanpai-kontrola eta hegan egiteko teknika ikasi behar dituzte. Kanpaia kontrolatzea parapentearen hegoa puztu eta airean egonkortzea da, ondo aireratzeko.

Fase guztiak gainditutakoan, zelai batean praktikatzen dute benetako hegaldia. Aireratu baino lehen, zer bide egin behar duten markatzen die irakasleak, eta, airean daudenean, irati baten bidez zuzentzen ditu ikasleen mugimenduak.



WWW.BIDASOVALELO.COM

Berriak
labur

Berriak labur



Soziolinguistika aldizkaria

HIZKUNTZA NORMALKUNTZA ETA GLOTOPOLITIKA ALDIZKARIA

BAT aldizkariaren 64. zenbakia kalean!

KALE NEURKETAREN
V. NEURKETA, 2006.
EMAITZAK,
AZTERKETAK,
GOGOETAK

Ikerketaren nondik
norakoak,

Bizkaiko, Arabako,
Gipuzkoako,
Nafarroako eta
Iparraldeko emaitzak

Adituen irakurketa,
eragile
garrantzitsuenen
iritziak

Emaitza guztiak

...

Genesis misioa ez zen izan alferrikako lana

2001EAN EGUZKI-HAIZEAK AZTERTZERA

BIDALI ZUTEN espazio-ontzi bat Genesis misioan. Espazioan 27 hilabete eman eta gero, eta lana behar bezala egin eta gero, hau da, datu-mordoa bildu eta gero, espazio-ontzia lurreratzeko orduan, paraxutak huts egin eta Utahko basamortuan txikitu zen.

Gertatutakoa ikusi zutenean, zientzialariek pentsatu zuten espazio-ontziak bildu zuen informazio guztia galdu zela, baina aztertzen hasi eta ikusi zuten informazioa egon bazegoela; ez zela galdu, alegia. Hori bai, hasieran espero zuten baino askoz

denbora gehiago behar izan dute informazio hori espazio-ontziaren pusketetatik ateratzeko: hasieran uste zuten urtebetean emaitzak argitaratzeko moduan egongo zirela, eta hiru urte pasatu dira argitaratzen hasi diren arte.



NASA

Denbora luzea behar izan duten arren, lortu duten informazioa oso baliagarritzat jo dute, besteak beste Eguzkiaren gainazaleko elementuen isotopo-proportzioa ezagutu baitute. Astronomoek uste dutenez,

Eguzkiaren gainazalaren konposizioa eta eguzki-sistemaren aitzindariarena –eguzki-sistemako izarrak eta planetak sortu baino lehenagokoa– berdinak dira. Lurraren atmosfera nola sortu zen jakiteko baliagarriak izango dira lortutako datuak, haien iritzi.

Euskal Herriko eta munduko informazio zientifiko eta teknikoa zure etxean jasotzeko aukera.

Izen-deiturak _____

Helbidea _____

Herria _____ Posta-kodea _____

h. elektronikoa _____ Jaistze-urtea _____

IFZ/ENA zk. _____ Telefona _____

Zergatik harpidetu zara? _____

Ikasketak denbora-erdiak erdi-mailako titulazioa goi-mailako titulazioa

Lasbidia _____

Ordaintzeko era _____

VISA-uk. _____ Epe-muga _____

Sinadura _____

Bankua edo aurrezki-kutxa _____

Kostu-korrontea/libreta _____
 (20 digituak ipiri, azken) Entzabua Sukartala X.D. Kontu-zerbalua

2007ko Euskal Herria eta Espainia: Gainerako herrietan:
 harpidetze-seria 42 euro 63 euro
 (11 ala)

ELHUYAR: fundazioa
 Zelai Handi, 3. Osmalde Industrialdea, 20170 Usurbil (Gipuzkoa).
 tel. 943 36 30 40. Faxa: 943 36 31 44.
 h. el.: izaro@elhuyar.com http://www.elhuyar.org

Harpidetuz gero,



Kioskoetan baino % 10 merkeago

Elhuyarren gainerako produktuak % 20 merkeago



*harpidedun partikularrentzat bakarrik

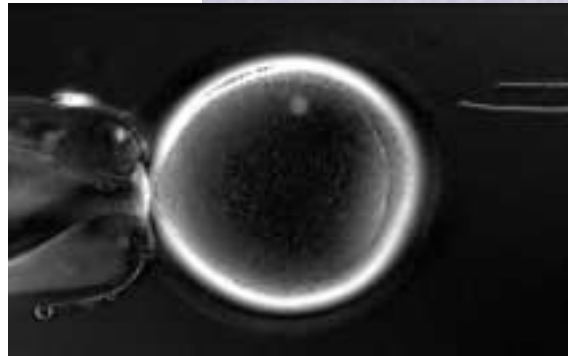


○ Makakoaren klonazioa eta zelula amen ikerketa

NATURE ZIENTZIA-ALDIZKARIAN, primate baten zelula helduetatik abiatuta enbrioiko zelula amak lortzeko metodo baten berri argitaratu dute. Ikerketa Oregongo Osasun eta Zientzia Unibertsitateko Mitalipov biologoak eta haren taldeak egin du, eta makako heldu baten fibroblastoak erabili dituzte, hau da, ehun konjuntiboaren zelulak. Zehazki, fibroblastoaren nukleoa nukleorik gabeko obulu batean sartu dute; hartara, obuluak makako haren informazio genetiko du. Ondoren, enbrioia garatzen hastea eragin dute, blastozisto-faseraino. Hain zuzen ere, lehen fase horretan, enbrioio-zelulak espezializatu gabe daude, eta, beraz, edozein zelula-mota bilakatzeko gaitasuna dute. Alegia, zelula amak dira.

Teknika horren bidez lortzen diren zelula amak erabat bateragarriak dira

fibroblastoa eman duen helduarekin. Hori gizakietan lortuz gero, ez litzateke errefusarazorik egongo, eta, beraz, zelula amen bidezko terapiak ez lukete arazo hori izango. Beste animalia batzuetan arrakastaz egin badute ere, primateetan ez zuten lortzen aurrera egitea. Mitalipovek, ordea, aldaketa batzuk egin ditu zelula helduaren nukleoa obuluan sartzen den pausoan, eta, dirudenez, asmatu egin du. Orain, metodoak gizakietan ere balio izatea espero dute.



Mitalipoven argazki honetan, obulua ikusten da, justu nukleoa kendu aurretik.

MITALIPOV

Berriak
labur

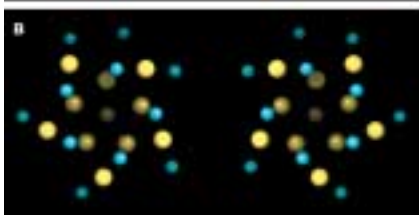
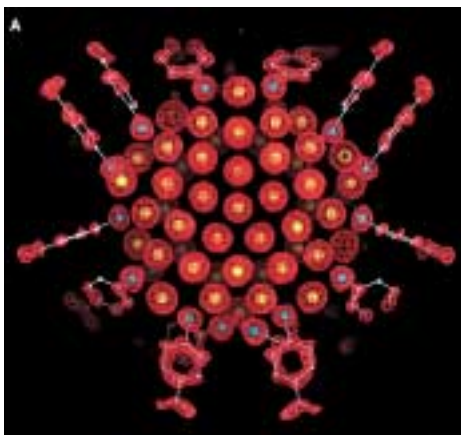
GENETIKA

○ Urrezko nanopartikulen egitura

URREA LABORATEGIETAN ERABILTZEN DENEAN, oso kantitate txikietan erabiltzen da, hauts-forman; urre-nanopartikula batzuk nahikoa dira esperimenduetan erabiltzeko. Ohikoa da urrea hainbat aplikaziotarako, eta, hala ere, ohiko urre-nanopartikula horien egitura zehatza ez zen ezaguna.

Horregatik, Stanford Unibertsitateko ikertzaileek nanopartikula horien kristal bat sortu, eta X izpien bitartez aztertu dute: 102 urre-atomo partikulak dira, urre metalikoan atomoek duten antolamendu bera dute, eta sufrea duten 44 molekula inguratuta daude.

Sufredun molekula urreari gehitzen zaizkio, nanopartikulak elkarrekin lot ez daitezten; babes-geruza bat sortzen dute urrearen inguruan. Ikerketa honek argitu du nolakoa den geruza hori, eta horrek lagunduko du urre-nanopartikula osoaren elkarrekin kimikoaren eredu bat garatzen. Eredu hori, laborategiko lanetan ez ezik, urrearen toxikotasuna aztertzeko ere izango da erabilgarria.



STANFORD UNIBERTSITATEA

○ *Drosophila* bat ez, hamabi deskodetu dituzte

Hainbat animalia genoma sekuentziatu dituzte dagoeneko. Hasieran, espezie baten ale bakar bat deskodetzea nahikoa lorpen zen; orain, berriz, zientzialariak ohartzen ari dira espezie baten genoma benetan nola funtzionatzen eta eboluzionatu duen jakiteko zenbait aleren genomaren arteko konparazioak egin behar dituztela. Horregatik, *Drosophila melanogaster* euli-espeziearen hamabi aleren genoma deskodetu dituzte. Lortutako genomak konparatzean ikusi dute zer sekuentzia diren espezie horrentzat ezinbestekoak (ale guztietan agertzen direnak, hain zuzen ere). Hala, ohartu dira garrantzitsuen taldean sartu beharreko ehunka sekuentziari ez zietela inongo garrantzirik eman ale bakarra zutenean.

NEKAZARITZA

○ Gero eta transgeniko gehiago European

Azkeneko urtean % 77 egin du gora European landatzen diren labore transgenikoen azalera, BBCKo albiste baten arabera. Arto-barietate transgeniko jakin bat ugaritu da gehien —kalendaro arto-zulatailearekiko erresistentea—. Mila kilometro karratutan hazi dute. Hain zuzen, Frantzia hirukoiztu egin da azkeneko urtean landatzen den arto transgenikoaren azalera, eta Alemanian eta Txekiar Errepublikan ere handitzen ari da. Dena den, ez da oso azalera handia, European laborantzarako erabiltzen den azalera osoarekin alderatuta.

Indiako plaka tektonikoa oso mehea da

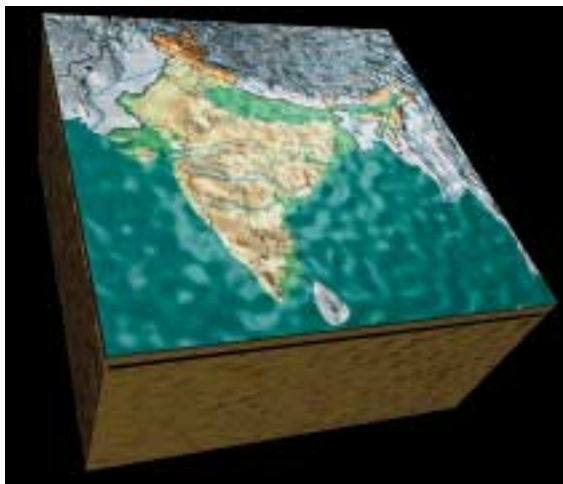
HIMALAIA MENDIAK LURREKO ALTUENAK DIRA, ez bakarrik Indiako plaka tektonikoak Eurasiakoaren kontra talka egin zuelako, baita talka horretara oso abiadura handiarekin iritsi zelako ere. Baina nolatan zuen Indiako plakak hainbesteko abiadura? Indiako eta Alemaniako geologoek talde batek erantzuna aurkitu du: Indiako plaka oso mehea delako, harekin batera sortu ziren plakak baino askoz meheagoa.

Plaka hura beste plaka handiago bat puskatzearen ondorioz sortu zen; Handi hari Gondwanaland plaka deitzen zaio,

eta gaurko Afrika, Australia, Antartika eta Indiako lurak zituen gainean. Duela 130 milioi urte puskatu zen, eta puska bakoitzak berezko bide bat egin zuen.

Antartika jatorrizko plakaren tokian geratu zen, gutxi gorabehera, Afrika eta Australia poliki mugitu ziren, eta Indiak iparralderako bide hartu zuen, urteko 20 zentimetroko abiaduran.

Oso abiadura azkarra da, beste plakek gehienez 8 zentimetro urteko egiten dituztela kontuan hartuta. Indiakoak abiadura hori hartu zuen oso mehea delako, 100 kilometroko lodi besterik ez. Gondwanaland plakatik sortutako beste plakek, adibidez, 180 eta 300 kilometro arteko lodierak dituzte.



G. RDA

Gazteberri

gazte informazio aldizkari bakarra

egun zaitez harpide! info + 94.421.30.31 telefonoz

gazteberriak
elkarrizketak
erreportaiak
ibilbideak
motorra
sexua
musika
literatura
internet
zinea...
eta gehiago!!!