

Espazio-ontzi pribatuen lasterketak badu irabazlea

SPACE SHIP ONE IZENENKO ONTZIAK irabazi du X saria, enpresa pribatuek egindako espazio-ontzien lasterketa, alegia.



ARTXIBOKOA

Saria irabazteko, ontziak 100 kilometroko altueraraino igo behar zuen bi aldiz bi aste epean; SpaceShipOne ontziak aste bakar batean egitea lortu du eta Scaled Composites enpresak 10 milioi dolarreko saria eskuratu du.

Ontzia Kaliforniako Mojave basamortutik jaurti zuten. White Knight hegazkinaren bitartez 15 kilometrorra igo, eta handik askatu zuten. Bigarren hegaldian, 112 kilometroko altueraraino iritsi zen eta orbitan sartzen ez den hegaldien altuera-errekor berria jarri zuten.

Temperaturaren mugaren bila

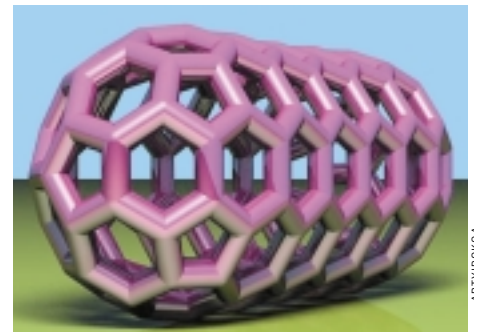
GAUZA 'NORMALEN' NEURRIAN, ohikoa da tenperatura neurtzea, baina kontuan hartu behar da gauza horiek milioika eta milioika atomoz edo molekulaz osatuta daudela. Bestalde, fisikariek argi dute partikula txikietan ez duela zentzurik tenperaturaz hitz egiteak, tenperatura partikula askoren arteko bero- eta energia-trukearen isla delako. Azken batean, badago gauza handien tenperatura neurtzea, baina ez partikula txikiena.

Dena dela, fisikariek ez dakite bi kasuen arteko muga non dagoen.

Ingalaterrako fisikari batzuen ustez, muga hori neurtu nahi den materialaren eta materialak duen energiaren araberakoa da. Edonola ere,

haien kalkuluen arabera, karbonozko nanohodi erraldoietan ere ez du zentzurik tenperatura neurtzea; izan ere, bero-trukea ez da gauza handietan bezala gertatzen.

Nanohodien jokabidea ulertzea oso garrantzitsua da, molekulen tamainako gailu elektrikoetan erabiltzen baitira. Baina, ikerketaren emaitzen arabera, ez dira aplikazio guztietarako egokiak; adibidez, tenperatura neurtzeko sentsoreak egiteko.



ARTXIBOKOA

Maite zaitut betiko

EGIPTOARREK GIZAKIAK BEZAIN ONDO MOMIFIKATZEN ZITUZTEN ANIMALIAK. Hain zuzen ere, K.a. 818-343 urteen artean momifikatutako animalia batzuen analisi kimikoa egin dute ikertzaile batzuek, eta ikusi dute pertsonak momifikatzeko erabiltzen zituzten gai kimiko berak erabiltzen zituztela animaliekin.

Ikertzaileek kromatografia eta masa-espektrometroak erabili dituzte gai horiek identifikatzeko, eta, besteak beste, gai organiko asko erabiltzen zituztela frogatu dute, hala nola, argizaria,

landareen erretxinak eta olioak, goma etab. Gizakiekin ere horiek berak erabiltzen zituzten helburu berekin: argizaria, olioak eta erretxinak mikroorganismoen eta onddoen aurkako eragina dutelako eta hezetasuna galarazten dutelako, goma loturak itsasteko... Horiez gain, petrolioaren arrastoak ere aurkitu

dituzte. Petrolioaren momiak luzaroan iraunarazteko erabiltzen zuten, baina baita kolorea emateko ere.

Egiptoarrek milioika ugaztun, hegazti eta narrasti utzi zituzten momifikatuta; horregatik, adituek ez zuten uste prozesu oso konplikatuak erabiliko zutenik haiek. Katu baten, ibis baten eta bi belatzen momiak sakon

aztertuta, ordea, garbi gelditu da usteak ustelak zirela. Azken batean, horrek agerian uzten du animalia horiek benetan garrantzitsuak zirela garai hartako egiptoarrentzat.



LIVERPOOLEKO MUSEO NAZIONALA

Robot eulijale autonomoa

ECOBOT II DU IZENA, eta bereziki diseinatuta dago kanpotik energiari eman gabe inguru gogorretan lan egiteko. Hau da, berak sortzen du funtzionatzeko behar duen energia.

Britainia Handiko Bristolgo Unibertsitatean asmatu dute, eta, berez, dituen zereginak ez dira zailak. Ecobot II-k sentzore gisa egingo du lan, gas toxikoen kontzentrazioak edo muturreko tenperaturak neurtuz, adibidez. Bildutako datuak bidaltzeaz ere arduratuko da.

Ecobot II-ren berezitasuna energia lortzeko erabiltzen duen bidean datza. Izan ere, euliak dira robotaren energia-iturria. Ecobot II-k euliak harrapatzen ditu, eta erreaktore berezi batean digestioa egiten du. Hain zuzen ere, digestio horretan sortzen da robotak funtzionatzeko behar duen elektrizitatea.

Euliak erakartzeko gorotz-usaina erabiltzen du robotak.

Erreaktorean hondakin-ura dago, giro anaerobioan, eta eulia bazka bihurtzen da hondakin-uretan dauden bakterioentzat. Bakterioen entzimek euliaren exoeskeletoko kitina zatitzen dute, eta zatitzean sortzen diren azukre-molekulak metabolizatzen dituzte bakterioek. Prozesu horretan, elektroiak askatzen dira, eta horiek aprobetxatuta sortzen da korrante elektrikoa. Energia hori nahikoa da robota 12 minutuz behin pittin bat mugi dadin eta bere lana egin dezan.

Lehen ere bazegoen antzeko robot bat, baina hark azukre findua erabiltzen zuen energia sortzeko. Ecobot II-ren gustua ez da bestearena bezain fina, baina hain primitiboa izatea abantaila da kasu honetan, merkeagoa eta independenteagoa baita.



D. CRAWFORD / AAAS

Berriak
labur

NANOTEKNOLOGIA

Nanohodiei esker argia jasotzen duen antena

Karbonozko nanohodiekin argia jasotzen duen antena bat egin dute Boston College-ko ikertzaile batzuek. Tresna berri hori nanohodi-multzo batek osatzen du. Nanohodiak hain txikiak izanik, eremu ikusgaiko argia jasotzen dute. Tresna hori oinarritzat hartuta, etorkizunean telebistaren seinalea hobetu egingo omen da eta eguzki-energia jasotzeko tresna eraginkorragoak izango omen dira.

GEOLOGIA

Metanoa Lurreko mantuan

Lurraren erregai fosilen erreserbak ez daude fosilen mende erabat. Izan ere, zientzialariek lortu dute metanoa ekoiztea laborategian material ez-organikoak erabiliz. Laborategiko kondizioak Lurraren mantuan daudenen antzekoak zirenez, litekeena da lur azpian metano-erreserbak egotea. Hala eta guztiz ere, sakonera horietan gas-erreserbak aurkituko balituzte ere, ezingo lirarteke horietara iritsi, gasa ateratzeko 10 kilometroko sakoneraraino bakarrik zulatzen baitute gaur egun.

Material plastikoaz gain, magnetikoa

GAUR EGUN, POLIMEROEK ORDEZKATU DITUZTE METALAK aplikazio askotan. Aldaketa horren ondorioz, oso pieza arinak eta erresistenteak garatu dira. Dena dela, ingeniariak ezin dute metala kasu guztietan ordezkatu, polimeroek ezin baitituzte bete haren funtzio guzti-guztiak. Esate baterako, propietate magnetikoak dituen polimerorik ez dago merkatuan. Hala ere, laster egoteko bidean daude; Ingalaterrako fisikari batzuek lortu dute lehen polimero magnetiko erabilgarria.

Ez da horrelako material bat sortzen den lehen aldia, baina orain artekoak ez ziren batere praktikokoak, $-263\text{ }^{\circ}\text{C}$ -tik gora oso eremu magnetiko ahulak eragiten baitituzte.

Arazo horiek kontuan hartuta, Ingalaterrako fisikariek bi osagai nahastu zituzten material berria sortzeko: eroale elektrikoa den polimero bat eta erradikal askeak erraz sortzen dituen beste substantzia bat. Nahasteak metalek baino magnetismo ahulagoa du, baina osagaien proportzioa eta sintesi-prozesua hobetuta emaitza hobetzea espero dute.



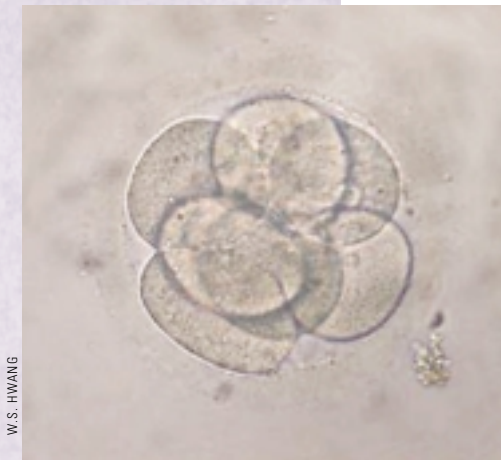
ARTXIBOKOA

Erditzean hila, duela hiru mila urte baino gehiago

Hogeita bost bat urteko emakume baten gorpua aztertu dute Bartzelonako Unibertsitate Autonomoko eta Murtziako Unibertsitateko adituek. Emakume hori Murtzian ehortzi zuten K.a. 1500-1000 urteen artean. Eta, dirudienez, erditzeko uanean hildako emakume baten aztarnarik zaharrena da. Ez da zalantzarik, emakumea erditzean hil zen; izan ere, haurdunaldiko 37-39 astean zegoen, baina haurra trabeska ageri da umetokian, eta besoetako bat umetokitik kanpora dauka. Haurraren posizioak distozia eragin zuen —erditze motela eta zaila—, eta emakumeak odol asko galdu zuen.

Microsoft-ek Google gainditu nahi du

Bilatzaileak Interneteko negozioerik emankorrena bilakatu dira. Bilatzaile guztien artean Google da erabiliena, eta atzetik datoz Yahoo eta MNS Search, Microsoft etxearen bilatzailea. Microsoft-ek, ordea, egoera irauli nahi du, eta, horretarako, aldaketak egingo ditu bere bilatzailea erabiliena bihurtzeko; adibidez, erabiltzaileek egindako galderei zuzenean erantzuteko modua eskainiko du.



W.S. HWANG

Enbrioien zelula amekin

Gorka Orive Arroyo. Farmazian doktorea. Biofarmazia, Farmakozinetika eta Farmazia-teknologiako irakasle laguna

ZIENTZIALARI ASKOK BORROKATU DUTE ESPAINIAN enbrioien zelula amekin ikertu ahal izateko, eta, azkenean, posible izango da, gobernu-aldaketa tarteko. Ehunka iskanbila, bilera eta protestaren ostean, ekaitzaren ondoko barealdian gaudela esan liteke. Izan ere, urriaz geroztik Espainian iker daiteke

enbrioien zelula amekin. Lege berriari esker, orain arte debekatuta egon den zientziaren arlo honek bidea libre izango du garatu eta diru-laguntza publikoak jasotzeko.

Zenbait egitasmo martxan daude dagoeneko. Ikerketa legezatu aurretik ere Andaluziak eta Kataluniak agertu zuten enbrioien zelula amekin ikertzeko asmoa, eta, osasun-ministroak iragarri duenez, Katalunian ehun-ingeniaritzako medikuntzan jardungo dira enbrioien zelula amekin; Andaluzian, oster, zelula-banku nazional bat sortuko dute.

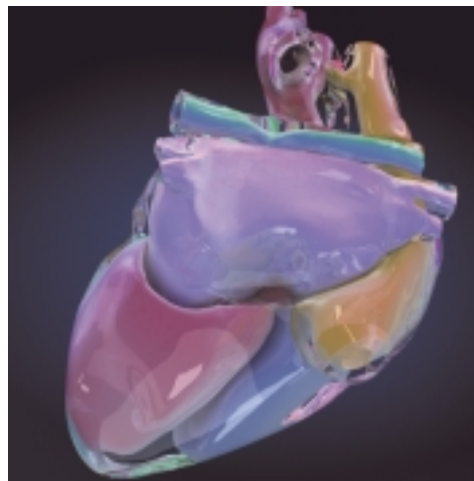
Horiekin batera, Nafarroako Unibertsitateak ikerketagune bat jarri du martxan. Esan dutenez, han lan egingo duten 350 ikertzaileak zelula ama helduekin arituko dira, ez enbrioien zelulekin. EAEn, bestalde, zelula amekin lan egiteko hainbat proiektu prestatzen ari dira, eta Eusko Jaurlaritzaren hurrengo aurrekontuen ehuneko garrantzitsu bat zientziaren arlo honetarako izan daiteke. Gainera, Juan Carlos Ispizua ikertzaile ezaguna hemengo zientziagune batera

ekartzeko asmoa omen dago. Hori gertatuko balitz, zelula amen munduan izugarritzko esperientzia duen zientzialari bat gure artean izango genuke, eta hori abantaila handia izango litzateke inguruko ikerketa-talde guztientzako.

Medikuntzaren itxaropena

Zelula amen ikerketak inflexio-puntu garrantzitsua izan zuen 1998an. Izan ere, Wisconsin Unibertsitateko talde batek (AEB) gizakien zelula ama enbrionarioak haztea lortu zuen. Harrezkero, milaka zientzia-artikulu argitaratu eta ehunka konpainia sortu dira zelulen potentzial terapeutikoa garatzeko asmoarekin, eta zelula amak XXI. mendeko itxaropen terapeutiko bilakatu dira.

Zientzialarien arabera, zelula amek ezin konta ahala aplikazio terapeutiko izan ditzakete: nerbio-sistema zentralerako gaixotasunak, Alzheimerra, Parkinsona, diabetea, bihotz-asaldurak edo itsutasuna sendatzeko aukera izan daitezke, edo transplanteetarako ehunak sortzeko lehengai. Mugak ere, ordea, itxaropena bezain handiak dira oraindik.



ARTXIBOKOA

Zelula amak transplanteetarako ehunak sortzeko lehengai izan daitezke.

kertu ahal izango da Espainian

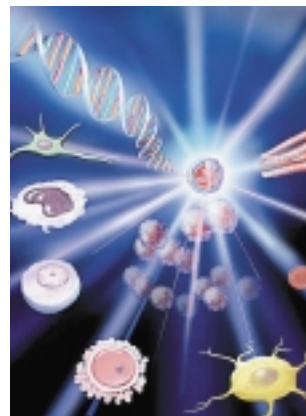
Aditu asko, adibidez, ez dago ziur zelula amak hazteko erabiltzen diren hazkuntza-medioak guztiz seguruak diren edo infekzioak sortzeko arriskua duten.

Bestalde, organo-transplanteekin egun gertatzen den moduan, norberarenak ez diren zelula amak jasoz gero errefus immunologikoa gertatzeko arriskua ere hor dago. Eta minbizia eragitekoa ere bai. Ikerketa asko egiten ari dira zelula horiek minbiziak sortzeko arriskurik ez dutela frogatzeko. Izan ere, zelula amek zatitzeko duten ahalmen infinitua funtsezkoa da milioika zelula eta ehun lortzeko.

Baina, era berean, ahalmen hori zorrozki kontrolatu behar da, animaliekin egindako zenbait ikerketatan argi eta garbi frogatu baita bestela minbizia sortzeko arriskua oso handia dela.

Argi dago asko dagoela oraindik ikertzeke, eta Espainiako Gobernuak hartutako erabakiak ikuspegi eta etorkizun berri bat eman dio zelula amen teknologiarri.

Horrelako berri batek aldekoak eta kontrakoak ditu beti, baina, oro har, pentsatu behar dugu erabakiak aukera emango digula hurrengo urteetan punta-puntako teknologia bat lantzeko. Eta enbrioi-zelulekin



lan egiteak aukera emango digula kezka horiei guztiei erantzun bat bilatzeko.

Berriak
labur

LANDU ZURE ETORKIZUNA

GIDALIBURU ERABILGARRIA
Hezkuntza eskaintza ezagutzeko
interesgarria ikasle guztientzat

GAZTEENGANA IRISTEKO BIDE ZUZENA
EZARRI EZAZU ZURE PUBLITZITATEA

ALE BAT DOAN NAHI BADUZU, ESKATU!

LEIZAOLA ELKARTEA

www.leizaola.org

Telf.: 94 42130 31 · Faxa: 94 443 17 06

h ezkuntza g idaliburua



Leizaola
Elkargoa

9. urtea
zurekin
9. urtea

asteazkenero
...22:00etan
Euskadi Irratian

Norteko Ferrokarrilla

zientzia-
-magazina

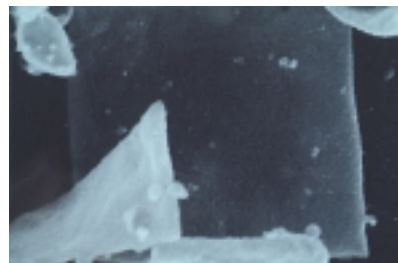
Osasuna
Ingurumena
Teknologia
Informatika...

GAMESAren babesarekin
ELHUYAR Fundazioaren eskutik

MIKROBIOLOGIA

Lauki-itxurako bakterioa

AURKITU ZUTENETIK 24 URTE PASATU ETA GERO, ikertzaileek lortu dute bakterio karratuak laborategian haztea. Hain itxura berezia duen bakterio hori 1980an ikusi zuen lehen aldiz mikrobiologo batek, Anthony Walsby-k. Itsaso Gorriaren inguruko putzu hipersalino batean aurkitu zuen, erabat karratua eta zapala zen, eta alde bakoitzak 0,15 mikrometro neurtzen zuen.



KALIFORNIAKO UNIB.

Geroztik, mikrobiologo asko saiatu dira bakterio karratuak laborategian hazten, gero ikertu ahal izateko. Baina orain arte ez dute hori egiterik lortu. Azkenean, elkarrekin zerikusirik ez duten bi talderen ahaleginak emaitza onak eman ditu.

Horretarako, ingurune egokia zein den asmatu behar izan dute; besteak beste, gutxienez % 18ko gatz kontzentrazioa izan behar du urak. Halaber, beharrezkoa izan da pazientzia handia izatea ere, bakterio honek denbora asko behar baitu ugaltzeko: *Escherichia coli* bakterioak 20 minutu behar ditu bikoizteko, eta honek, berriz, egun bat edo bi.

Orain, taxonomoak izena asmatu nahian dabilta. Batzuek *Haloquadratum walsbyi* proposatu dute, lehenengo aldiz ikusi zuenaren ohoretan. Bestalde, magnesio kloruro asko duen inguruetan ere hazteko gai dela ikusi dute; beraz, ikertzaile batzuek uste dute eredu egokia dela eguzki-sistemaren hainbat tokitan egon daitekeen bizia aztertzeke, hala nola, Jupiterko Europa eta Ganimesdes ilargietan.

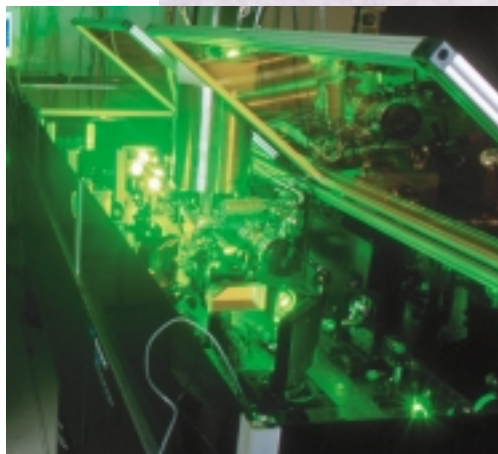
Zer dago laserraren barruan?

LASERRAREN BARRUKO PULTSUEN MAIZTASUNA NEURTU DUTE Austriako eta Alemaniako fisikari batzuek. Azken batean, laserraren argia eremu elektromagnetiko oszilakorra besterik ez da, argi-pultsuen segida bat alegia, eta mila bilioi aldiz oszilatzen du segundo batean, gutxi gorabehera. Fisikariek jakin nahi izan dute gutxi gorabeherako hori zehatz-mehatz zenbatekoa den.

Horretarako, maiztasun handiagoko beste laser bat eta neon gasa erabili dituzte. Bigarren laser horren bidez, neon-atomoetatik elektroiak askatu dituzte oso maiztasun handian; izan ere, elektroien sortak oso laburrak ziren, neurtu nahi zuten eremuaren oszilazioak baino askoz laburragoak.

Beraz, elektroien horiek lehen laserraren eremuan azeleratuz gero, eremuaren maiztasuna eta energia zehazki neurtzeko erabili daitezke.

Metodoak zehaztasun handia eman du maiztasuna neurtzeko; orain fisikariek badakite pultsua 4,3 femtosegundoan behin sortzen dela (femtosegundo bat segundo baten mila bilioirena da). Dena dela, neurtzeko metodoak berak emaitzak baino garrantzi handiagoa du, laser baten barruan zehazki zer dagoen erakutsi baitezake.



ARTXIBOKOA

Berriak
labur

MATERIALAK

Zarata kanpoan, airea barrura

Zaratatik babesteaz gain aireari pasatzen uzten dion adreilua asmatu dute Australian. Silenceair izena jarri diote, eta adreilu arrunt baten itxura duen arren ez da batere arrunta. Hain zuzen, zarataren % 85 barrura sartzea galarazten du, baina, aldi berean, airea arazorik gabe iragaten da.

Adreilu horrek ez du energiarik kontsumitzen, eta, nahi izanez gero, gardena izan daiteke; hartara, kanpoko argitasuna eduki dezake adreilu horiez egindako eraikinak. Beraz, energia aurrezten ere laguntzen du.

INGURUMENA

Errusiak baiezkoa Kyotoko protokoloari

Azkenean Errusiak berretsi egin du Kyotoko protokoloa. Ondorioz, protokoloa betearazteko neurriak martxan jartzeko moduan izango dira. Izan ere, horretarako beharrezkoa da 1990ean negutegi-efektua eragiten zuten isuri globalen % 55en eragileak ordezkaturik egotea. Orain arte sinatu zutenen artean % 44,2ra iristen ziren, baina, Errusiak 1990ean guztiaren % 17 isuri zuzenez gero, neurriak hartzeko behar zen gutxienez helduko dira orain. Neurri horiei esker, 2012rako 1990ean baino % 5 gutxiago isurtzea lortu nahi da.

Haserrea, proteina eta arazo kardiobaskularrak

SUSMO SENDOA ZEGOEN LEHENDIK ERE, baina adituek geroz eta lotura zuzenagoa ikusten dute haserrearen eta bihotzeko gaitzen artean. Duke Unibertsitatean (AEB) egindako azterketa batean, haserretzeko joera C-erreaktibo proteinarekin (CRP) lotu dute. Eta, aditu askoren ustean, proteina hori kolesterol-maila baino adierazle hobea da bihotzeko gaitzak izateko arriskua neurtzeko.

Azterketarako 18 eta 65 urte bitarteko 127 lagun hartu zituzten, guztiak osasuntsuak. Eta, batetik, hiruna test bete zituzten depresio-, haserre- eta erresumin-emozioen egoera ezagutzeko; eta, bestetik, odoloko serumeko CRP-maila neurtu zieten.

Bi datu-multzoak alderatuta, ikusi zuten emozio negatiboz jositako lagunek bi edo hiru aldiz CRP gehiago zeukatela alaienek eta baikorrenek baino, eta, horrenbestez, bihotzeko gaitzak izateko arrisku handiagoa zeukatela.



ARTXIBOKOA



ARTXIBOKOA

Betaurreko horiak ikusmena babesteko

NORK EZ DU ATSEGIN ZERU URDINARI, itsaso distiratsuari eta elurraren islari begiratzea? Bada, argi urdinak ikusmena kaltetzen duela frogatu dute Errusiako ikertzaile batzuek. Hala ere, arazoari aurre egiteko modua ere aurkeztu dute. Argi urdinari dagozkion erradiazioek erretinan eta epitelio pigmentudunean eragiten dute, eta, ondorioz, erradikal askeak sortzen dira. Erradikal aske horiek

oso kaltegarriak dira, zelula osasuntsuak deuseztatu eta aldaketa itzulezinak eragiten dituztelako. Gainera, erradikal askeen eragina are kaltegarriagoa da oxigenoarekin elkartzen badira; orduan, ikusmenerako ezinbestekoak diren zelulak kaltetzen dira.

Begiak berak baditu argi urdinetik babesteko mekanismoak. Hasteko, begiko kristalinoa horixka da; hala, uhin ultramore eta urdin gehienak desagerrarazten ditu espektro

ikusgaitik. Begi-niniaren atzean ere beste iragazki natural bat dago, kolore horiko orban bat baitago erretinan. Eta babesteko hirugarren egitura epitelio pigmentuduna da. Hirurei esker, argi urdin gehiena iragazi egiten da.

Alabaina, adinarekin egitura horiek ahuldu egiten dira, eta argi urdinak izugarriko kaltea egin dezake erretina gaixotzen bada. Horrelakorik ez gertatzeko, babes naturala imitatzen duten betaurrekoak proposatu dituzte zientzialari errusiarrek.

Betaurrekoek anbar-koloreko lenteak dituzte, eta, eguzkiaren argitasunaren eta erretinaren kaltearen arabera, argi goak ala ilunagoak dira. Bide batez, betaurrekoek ikusmena zorrotzen dute. Fenomeno hori oso ondo ezagutzen dute argazkilaria profesionalak, iragazki horiak erabiltzen baitituzte irudi zehatzak lortzeko.

ZOOLOGIA

Anfibioek etorkizun beltza

Mundu osoko anfibio-espezieen heren bat desagertzeko arriskuan dago herpetologoaren esanean. Arrisku horren eragileetako bat chytridiomycosis izeneko gaitza da. Onddo batek eragiten du, eta gizakiak jatorrizko habitateetik atera ondoren zabaldu dela uste dute, eta klimaren aldaketak ere eragina izan duela.

Dena dela, herpetologo batzuek ez diote halako garrantzirik ematen gaitz horri, eta, haien ustez, anfibioak arriskuan jartzen dituzten beste hamaika faktore daude.

MEDIKUNTZA

Malariaren aurkako txertoa bidean da

Mozambiken malariaren aurkako txerto bat ari dira probatzen; eta, dirudienez, orain arte ikusi diren emaitzarik onenak ari dira lortzen.

Txerto honek ez du infekzioa saihesten, baina gaixotasuna garatzea eragotz dezake. Urte bat eta lau urte bitarteko 2.022 haurrekin probatu dute, eta malaria garatzeko arriskua % 30 gutxitzen omen du. Gainera, txertoa eraginkorragoa da gaixotasunaren aldaera larrienetan —arriskua % 58 gutxitzen du— eta urtebete inguru duten haurrekin —arriskua % 71 txikiagoa da—.

Gripearen birusaren amarruak

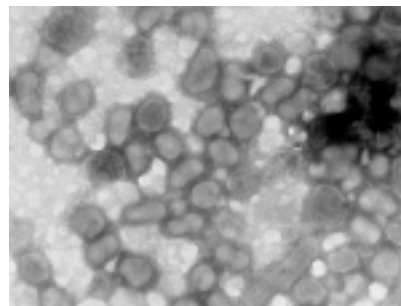
IKERTZAILEEK EZ DUTE LORTU GRIPEA SENDATZEKO TRATAMENDU ERAGINKORRIK.

Askorentzat gripea ez da oso gaitz larria; astebete inguru pasatuta, botikarik gabe sendatzen da. Baina adineko jendearentzat eta populazioaren hainbat talderentzat, gripea hilgarria da. Urtean 40 mila lagun hiltzen dira gripeak jota.

Gripearen aurka erabiltzen den botiketako bat symmetrel generikoa da.

Birusa suntsitzeko, protoiak garraiatzeko kanal batera lotzen da; hala, kanala blokeatzen du, eta birusak ezin du funtzionatu, ezta ugaltu ere. Sarritan, ordea, botikak ez du birusa galarazten.

Orain, ikertzaileek ikusi dute nola egiten dion aurre birusak botikari. Birusak kanal hori estutzeko edo zabaltzeko ahalmena dauka, eta, beraz, botikak ez du blokeatzerik lortzen.



ARTXIBOKOA

Tiranosauroen burua aurretik

TIRANOSAUROEN ARBASOEN FOSIL BATZUK AZTERTUTA, Beijing-eko ikertzaile-talde batek adierazi du burua gorputza bera baino lehenago garatu zela tiranosauroak sortzeko eboluzioan.

Ondorio horretara iristeko, Txinako Liaoning eskualdean aurkitutako



BYU IDAHO

fosil batzuk aztertu dituzte. Fosil horiek, dirudenez, tiranosauroen antzerako garezurra dute. Gorputza, ordea, ezin da *Tyrannosaurus rex* boteretsuarenarekin alderatu; 1,6 m luze baino ez da, eta besoak *T. rex*-ek baino luzeagoak ditu.

Beraz, tiranosauroen arbasoek burua garatu zuten lehenengo, eta gorputza ondoren.

Fosildutako tiranosauroen urruneko arbaso horri *Dilong paradoxus* izena jarri diote. Eta fosilak hain ongi iritsi dira guganaino, ezen gorputza estaltzen zion protolumak ere ikus baitaitezke.

Maurice Wilkins hil da

DNAREN EGITURAREN AURKIKUNTZAN parte hartu zuen Maurice Wilkins hil da, laurogeita zortzi urte zituela.

1962ko Nobel sariduna izan zen. Francis Crick eta James Watson ezagunekin batera jaso zuen Nobela DNAREN egitura argitu ondoren, baina polemikak etengabe jarraitu dio.



ARTXIBOKOA

Izan ere, bada esaten duenik DNAREN egitura argitzeko emakume baten ikerketaren datuetan oinarritu zirela, Rosalind Franklinsen datuetan, eta, hain zuzen ere, Wilkinsek lapurtu zizkiola datuak. Nolanahi ere, Crick bera hil eta bi hilabetera hil da Maurice Wilkins.

Hogeita hiru kilometroko izarra

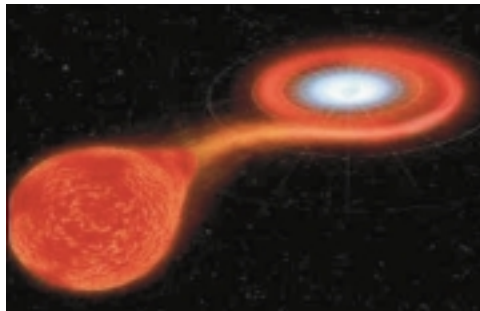
NASAKO ASTRONOMOEK NEUTROI-IZAR BATEN DIAMETROA zenbatekoa den kalkulatu dute. Izar horiek Eguzkiaren masa halako 1,5 aldiz izaten dute gutxi gorabehera, baina askoz txikiagoak dira; kalkuluaren arabera, behatu duten izarrek 19 eta 30 kilometro arteko diametroa du, seguru asko, 23 kilometrokoa.

Datu horrek berresten du izarra neutroiz osatuta dagoela, eta ez beste partikula batzuek. Izan ere, neutroi-izarra ikus daitekeen izarrik dentsuena da;

ez dago atomoz osatuta, baizik eta neutroi hutsez. Neutroiak atomoak baino askoz trinkoago pilatuta daude, eta horrek eragiten du oso bolumen

txikian masa handia izatea. Astronomoen ustez, koilaratxo batekin hartutako materialak hiru mila milioi tona pisatuko luke, gutxi gorabehera.

Neutroi-izar honen tamaina zeharka kalkulatu dute. Izarrak gasa xurgatzen dio ondoan duen beste izar bati, eta gas hori neutroi-izarraren inguruan pilatzen da, gehiegi berotu eta lehertzen den arte. Leherketa horien analisisetatik, astronomoek jakin ahal izan dute izarrek 45 bira egiten dituela segundo batean. Eta izarraren masa eta higidura ezagututa tamaina kalkulatu ahal izan dute.



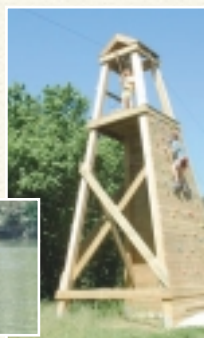
NASA



Hurbildu zaitez ezkutuko ingurune natural hau ezagutzera eta abenturaz gozatzera

Sobrongo abentura-zentroa

kanoa, kayak, paintball, mendi-ibilaldiak, orientazioa, mendi-bizikleta, arku-tiroa, iserilekuak



01423 Sobron (Araba)

tel.: 945 359016

faxa: 945 359137

http: www.aventurasobron.com

h. el.: info@aventurasobron.com

Telefono berria gorrentzat

ENTZUMEN-ARAZOAK DITUZTENENTZAT, telefonoz hitz egin ahal izateko beste tresna bat asmatu dute. Orain arte, bidefonia eta testufonia zeuden, baina biek ere eragozpen handiak zituzten. Berria, ordea, askoz erabilerrazagoa da. Berez, programa informatiko bat da, Synface izenekoa, eta soinuaren ezagutza eta irudi digitala uztartzen ditu. Telefono arrunt bat eta ordenagailu bat besterik ez dira behar, eta, programa informatikoari esker, ordenagailuaren pantailan agertzen den aurpegi digitalaren ezpainetan irakur dezake gorrak lagunak esaten diona.

Soinuaren eta ezpainen mugimenduaren artean 200 milisegundoko atzerapena besterik ez dago, beraz, era naturalean komunikatzea ahalbidetzen du. Sinkronizazio hori lortzeko, programak ez du itxaroten hitza bukatu arte; hitzak ezagutu beharrean, soinuak

ezagutzen ditu, eta soinu horien arabera mugitzen ditu ezpainak aurpegi digitalak. Horregatik, edozein hizkuntzatan erabil daiteke, soinu berriak sartzeko moldaketa txiki batzuk besterik ez dira egin behar oinarritzko programan.

Egitasmoa abenduan bukatzen da, baina dagoeneko egin dituzte lehenengo probak, eta oso emaitza onak izan ditu. Europako Batasunak lagundutako proiektua da, eta jende askorentzat lagungarria izango delakoan daude. Bestelako aplikazioak ere izan ditzake, adibidez, aireportuetan eta geltokietan ematen diren oharrak pantailen bidez ere emateko, edo PDAetan eta telefono mugikorretan.



SPEECH

Berriak
labur

ANTROPOLOGIA

Bizilekua finkatu eta liskarrak hasi, dena bat

Duela 14.500 urte inguruko hezurdura batzuetan gizakien arteko biolentzia-arrastoak aurkitu dituzte. Hezurdura horietako batek ilargierdi-itxurako jaurtigai bat dauka orno toraziko batean, eta beste batzuek zartadurak dituzte garezurrean eta gorputzeko beste hezur batzuetan. Hezurdura horiek museo batean zeuden 1931tik, eta natufianoen zibilizaziokoak dira. Gaur egun Israelen lurra diren ingurunean bizi izan ziren natufianoak, herrixka finko samarretan, duela 14.500 urte inguru. Adituek uste dute leku finkoan bizitzen hasi zirenean sortu zirela lehenengo liskarrak.

MIKROBIOLOGIA

Bakterioaren moko fina

Ikertzaileek frogatu berri dutenez, *Staphylococcus aureus* bakterioak odoleko hemoglobinarean hemo taldeko burdina hartzen du, eta ez burdina garraiatzen duen transferrina proteinarena. Hain zuzen, hemoglobinan dago gorputz osoko burdinaren % 80. Gainerako bakterioek bezala, *S. aureus*-ak ere burdina behar du ugaltzeko; beraz, oso garrantzitsua da jakitea nondik eta nola hartzen duen burdina bakterioak, haren aurkako arma hobek lortzeko.

Primate handien garuna pribilegiatu egin zuen genea

SUITZAKO LAUSANNE-KO UNIBERTSITATEAN, primate handien garuna, gizakiarena barne, garatzen lagundu zuen geneetako bat identifikatu dute. *GLUD2* genea da, eta garuneko neurotransmisoreetako bat kodetzen du: glutamatoa. Dirudenez, *GLUD2* genea *GLUD1*-etik eratorri zen, eta primate handiak eta tximino primitiboagoak bereizi zituen pausoetako bat izan zen. Izan ere, primate handiek bi gene horiek dituzte, baina tximinoek *GLUD1* baino ez. Bestek beste, *GLUD2* gene horri esker, garuneko neurotransmisore-sare konplexuago bat osatu zen primate handietan, eta, ondorioz, gaitasun kognitibo eta memoria hobea zuten primateak garatu ziren.



ARTXIBOKOA