

Zientzi berriak laburki

LASER URDINAREN APLIKAZIOA

IBM etxeak munduko marka hautsi berria du. Ezabatu eta berriz erregistra daitekeen CD diskoan zentimetro karratuko 2,5 Gigabiteko informazioa sartzea lortu dute, hau da, orain arteko sistemarik onenak baino bost aldiz gehiago.



Arrakastarako giltza laser urdina erabiltzea izan da. Izan ere, infragorritzko laser tradizionala baino errazago fokalizatzen baita. Prozedura honen aplikazio komertzialak hurrengo bost urteetan hedatuko direla espero da.

EGUZKI-SISTEMAREN MUGA

Eguzki-sistemaren muga duela gutxi zehaztu dute Frantziako CNRS erakundeko astrofisikariek. 100 unitate astronomiko edo 15 mila milioi kilometro inguruan dago.

Heliopausak, heliosfera (hau da, Eguzkia eta beraz inguratzen duen Eguzki-haizea) eta partikula neutro zein plasmaz osatutako izarrarteko hodeia bereizten ditu.

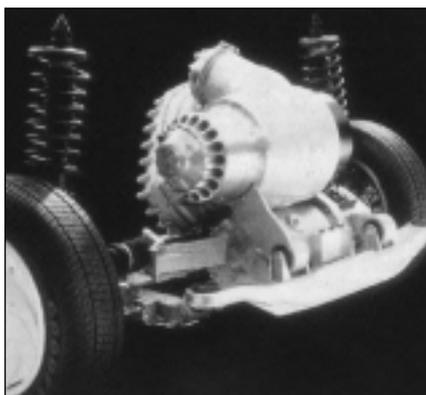
Izarrarteko hodei lokalean dabilen heliosfera, gasezko haize batek (izarrarteko haizeak) nolabait garbitu egiten du.

Izarrarteko plasmak heliopausa saihestu egiten badu ere, partikula neutroek (hidrogeno-atomoek batez ere) zeharkatu egin dezakete.

Batetik hidrogenoaren ezaugarriak eta bestetik heliopausa aztertuta, hidrogenoaren dezelerazioak heliosferaren eragina dagoela adierazten du. Izarrarteko plasmaren dentsitatea ere neur daiteke, eta zentimetro kubiko bakoitzeko 0,6 eta 0,10 protoi bitartekoa izan behar du. Dentsitate hori aski da Eguzki-haizea ehun unitate astronomikora heltzen ez den heliosferan mantentzeko.

KAMIOI ELEKTRIKOA

Ibilgailu elektrikoak ez dira automobilak bakarrik izango. Kamioi handiak ere elektrikoak izango dira, Volvo etxeak dioenez. Bere ECC prototipoak 670 kilometroko autonomia du. Sekretua, munduan beste inor ez bezalako propulzio hibridoa da. Motore elektrikoaz gain gas-turbina ere badu. Errepidean turbina arituko da lanean (erregai likido edo gaseoso guztietara moldatzen da) eta ibilgailuak 175 km/h-ko abiadura maximoa lortu ahal izango du, bateriak automatikoki kargatuko direlarik. Hiri-barruan, ECC ereduak motore elektriko hutsez funtzionatuko du.



MARS 94 KOLOKAN

Udazken honetan espero zuten errusiarrek Mars 94 espaziountzia jaurtitzea. Frantzia eta Estatu Batuekin elkarlanean burututako ibilgailu honek, Martitzen inguruan biraka ibili behar du lehenbizi eta gero modulu bat bidaliko du planetaren gainazalera.

Modulu horrek, Luna-9 proiektuan landutako teknikaren arabera kameraz hornitutako "arrautza" bat utziko du. Robot bat ere utziko du planetaren gainazalean.

Baina proiektu hau kolokan dago, behar dituzten kredituak oraindik eskuratu ez dituztelako.

ANTI-PAF ETA ASMA

Molekula-mota asko ari dira ebaluatzen asma bronkitikoaren tratamenduan. Erreakzio alergikoan bitartekari diren molekulen sintesia inhibitzeko gauza diren substantziak dira interesgarrienak.

Emaitza itxaropentsuak lortu dira "leukotrizinaren" produkzioan giltzarri diren entzimak paralizatuz eta "plaketen aktibaziorako faktore" edo PAF-ari kontra eginez; haiek espasmo bronkitikoa eragiteko bi agente garrantzitsu baitira.

IMAN BEREZIA

Metalik gabeko imana, teorikoki ezinezkoa da, baina horixe da Parisen Andre Rassat zientzilariak eta bere lankideek aurkitu dutena. Delako imana konposatu organikoa da, hau da, karbono, hidrogeno, nitrogeno eta oxigenoz osatua. Oinarritzko molekula organikoak erregularri eta era ordenatuan antolatutako kristal molekularra da.

Zientzi berriak laburki

Iman honek bere ezaugarriak mantentzeko tenperatura baxua behar du; gehienez ere 1,5 K-ekoa, hau da, zero absolutua baino gradu t'erdi handiagoa. Hortik gora portaera ferromagnetikorik ez du, edo bestela esan, iman izateari utzi egiten dio. Nahiz eta oso tenperatura baxua izan, orain arte aurkitu den iman organiko "beroena" da.

Andre Rassat eta lankideek lortu duten iman hau ez da kasualitatez lortu; ahalegin askoren ondorioz baizik. Izan ere, aspaldian dabilta ezaugarri magnetikoak dituzten kristal molekularrak lortu nahian. Ezaugarri horiek, bi NO taldeetatik datoz. Bakoitza nitrogeno-atomo batez eta oxigeno-atomo batez osaturik dago eta kristalaren oinarriko molekulatan daude.

NO talde hauek bakoitzak momentu magnetikoa du eta iman elementala bailitza portatzen da. Arazoa molekula sintesi bidez lortzea izan da, baina kristalean periodikoki metatzeko moduan eta NO talde bakoitzaren momentu magnetikoak geometrikoki konbinatzeko moduan.

ITSASOETAKO METANOIA

Arabiako itsasoaren azpian metano-kantitatea igo egin da. Izan ere han petrolioia baitago. Metanoa fitoplanktonak sortzen du eta hazkundera montzoi-urei zor zaie. Aldika elikagaietan aberats diren urak jasotzen baitituzte.



HIESA: ETSIPENA ETA ITXAROPENA

Aldizkarietako albisteei begiratu gero, joan den ekainaren hasieran Berlinen egindako nazioarteko bilkuratik itxaropen handirik gabe ateratu da jendea. Izan ere, emaitzak ondoko hauek izan dira: ezer berririk ez dago eta 2000. urterarte ez da txertorik edo erremedio berririk espero.



Egia esan, orain arte Frantzian pertsona seropositiboekin HIV-ren kontrako txertoa probatzen ari zirela aipatu da. Estatu Batuetan ere, Jonas Salk biologoaren (polioaren kontrako txertoa prestatu zuen biologoaren) taldeak txerto "terapeutikoaren" berri eman du. Berrogeita hamar pertsona seropositibotan probatutako txertoen ondorioz emaitza uniformeak ez dira lortu, baina immunizazio-sistema indartu egiten da eta odolean HIV-ren tasak txikiagoak dira.

Salk jaunaren taldekoek diotenez, batetik birus honi denok ez diogu berdin erantzuten eta bestetik HIV birusarekin harremana seropositiboek baino gehiagok eduki dute.

Emaitzak ez dira guztiz itxaropentsuak, baina

pertsona batetik bestera desberdinak izan daitezke. Txertoaren arloan, tximinoak babesten dituen maila berean gizakientzat ere beste bat prestatzeak ez dirudi oztopo gaindiezinak aurkeztuko dituenik. Birusak immunizazio-sistema hondatzeko egiten duen lanari kontra egiteko, oraindik ere bide asko dago ikertzeko. Jadanik zientzilariek badakite immunizazio-sistema nola eta

zergatik hondatzen den. Kanadako Britainiar Columbian Hoffmann eta Kion jaunek frogatu dutenez, sagu osasuntsu bati beste sagu osasuntsu baten zelulak injektatzen zaizkionean, HIV birusa sartzen zaionean bezalako antigorputzak sortzen ditu. Misterio hau argitu ahal izan dute, eta arrazoiak, birusak antigorputz-molekulako MHC zati bat imitatzea da. Horregatik gizakiaren immunizazio-zelulak CD4 linfozitoak daudenean deuseztu egiten dira infekzioan. Beren ADN-an birusaren MHC arrotzak babestuz, defentsa-sistemarentzat zelula arrotz gisa agertzen dira.

Gaur egun ikerketa-lerro batek MHC zati hori desantolatu egin nahi du, infektatuta badaude ere, linfozitoak suntsi ez daitezten.

Garbi dago, beraz, itxaropentsu izateko arrazoiak ere badaudela.

SEXU-HEZKUNTZA

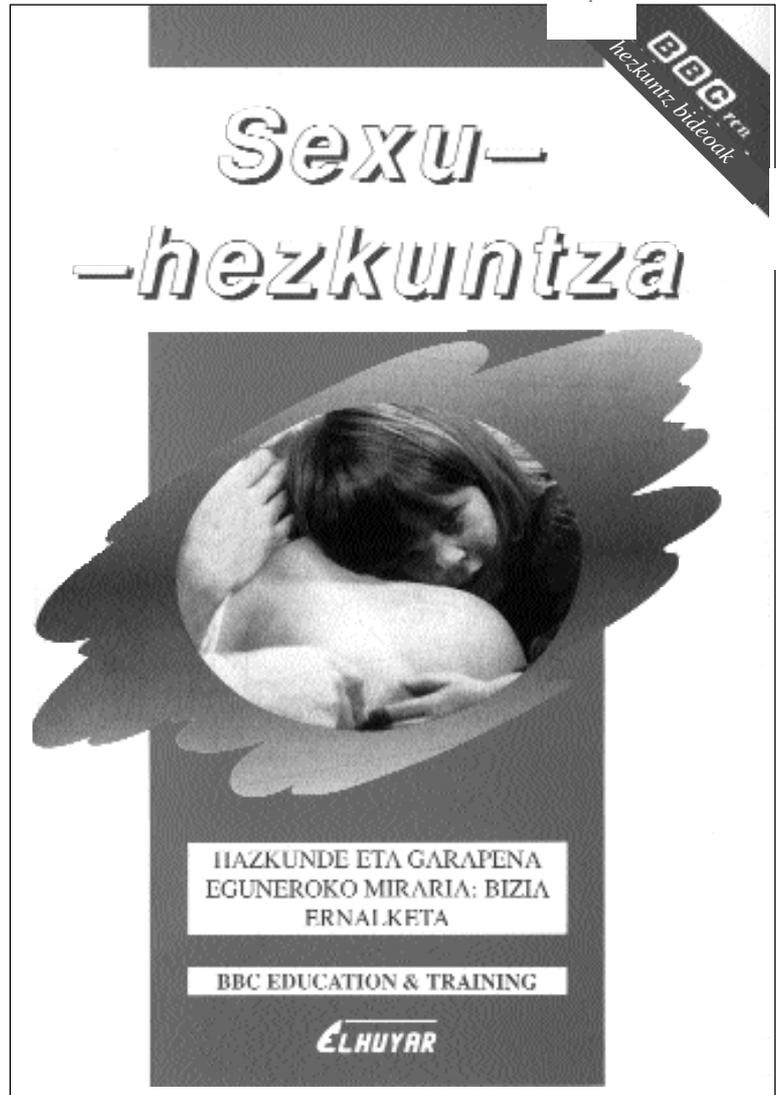
Sexu-hezkuntzarako baliabide berri eta balio-tsua. Nola jaiotzen dira haurrak? Nola sortzen dira? Pubertaroan zer gertatzen da? Aurkezten dugun Sexu-hezkuntza programak, erantzun garbi eta egokiak ematen dizkie gure garapeneko uneren batean kezkatu gaituzten galderari.

HASERRETUTAKO BAKTERIOA

Pyrococcus furiosus izeneko bakterioak, 350 °C-ko temperatura behar du bizitzeko. Sinkrotroian aztertu dutenean, bere sekretua agerian utzi du: wolframiozko entzimak erabiltzen ditu. Arkeobakterio termofilo hau, metal hori erabiltzen duen organismo bizi bakarra da.

GEZURREZKO BULARREI AGUR!

Estatu Batuetan emakume guztien ehuneko biak (hau da, 1,5 milioi emakume), silikonazko protesiak jarriak zituzten bularretan, baina kenduarazi egin dituzte. Ikerketa batzuek diotenez, kolagenozko implanteek ere immunizazio-erreakzioak eragin ditzakete. Fabrikatzaileek, dena den, ukatu egiten dute horrelakorik gertatzen denik.



Programa honek norberaren gorputza eta sexualitatea hobeto ezagutzeko balio dezake, horrela garapen egoki eta orekatuari lagunduz. Baliabide malgua da eta adin guztietan helburu desberdinez erabil daiteke.

Eskaerak eta informazioa:

Elhuyar Kultur Elkartea
Asteasuain poligonoa. 14. pabilioia
Tel. (943) 363040/363041
20170 Usurbil (Gipuzkoa)

Zientzi berriak laburki

BIDEOBETAURREKOAK

Irudiko gizona ez da bere begiak eguzkitik babesten ari, ez. Telebista ikusten ari da. Willy Johnson britainiarrek asmatu ditu goggle vox izeneko betaurrekoak. Kristal likidozko betaurrekoak dira eta telebistatik, magnetoskopiotik edo bideojoko-kontsolatik datozen irudiak ikus daitezke. Bere bozgorailu estereoak barne, 450 gramo pisatzen dituzte betaurreko hauek.

Funtsean geruza mehe batez estalitako kristal likidozko bi pantaila dira, bakoitza begi baten aurrean dagoelarik. Lupa baten antzera handiagotzen da irudia, baina pixelak nabarmendu gabe.

Betaurrekoetan begi bakoitzari irudi desberdina eskaintzea dagoenez, posible da erliebezko filmak ikustea. Horretarako bideo-iturriak bi seinale igorri behar ditu eta telebista-sistemetan ez da horrelakorik gertatzen. Bideojokoetan ordea, erliebezko jokoak sortzeak ez dirudi hain zaila izango denik.

60.000tik 80.000 pta.raino (3.000-4.000 libera) kostatuko dira betaurreko berri hauek.



EGUZKITIKO ENERGIA GEHIAGO

Estatu Batuetako Energi Sailak 39 milioi dolar erabiliko ditu eguzkitiko energia lortzeko sistemak garatzearren. Energi mota honetako zentralak ez dira ugalduta 1988. urtean Kalifornian Barston-go 10 MW-eko zentrala gelditu zenez gero. Zentral horrek ispiluen sistema erabiltzen zuen argi-izpiak kontzentratu eta ura berotuta lurrina lortzeko. Baina argi-fluxua oso irregularra zen eta energiaren produkzioari ezin zitzaion konstante eutsi.

Solar Two izeneko proiektu berria funtsean lehengoa

bezalakoa da, baina ura erabili beharrean, 565 °C-raino berotutako nitrato gatzen disoluzioa erabiliko da. Horrela energia metatu egingo da eta turbosorgailuetara lurrin-fluxu konstantea joango da. Nitrato gatzen disoluzioak duen portaera Albuquerque-ko (Mexiko Berriko) Sandia laborategi nazionalen aztertu dute 30 milioi dolarreko ikerketa-programa bati esker.

Kaliforniako Edison sozietateak eta beste hamar kide industrialek 19,5 milioi dolar bildu dituzte Solar Two zentrala hurrengo udan eraikitzen hasteko asmotan. 100 MW-eko potentzia izango du eta 1996. urtean martxan hasiko dela espero da.

IZAR IHESKORRAK ERRADIOAKTIBOAK DIRA

Meteorito hauek, erradiazio galaktikoak jotzen ditu, baina erradiazio hori batez ere oso energia altuetara azeleratutako protoiz osaturik dago. Fluxu galaktikoak mila milioi elektronvolteko energia izaten duenez, meteorito horietan erreakzio nuklearrak izaten dira. Horregatik sortzen dira nukleo kosmogoniko erradioaktiboak.

Zientzi berriak laburki



DROMEDARIO-ESNEZ EGINDAKO GAZTA

Basamortuko animalia hau edozertarako erabiltzen dute; garraiorako, nekazaritzarako eta abarretarako. Esnea eta haragia ere kalitate onekoak dira eta asko kontsumitzen dute basamortuetan bizi direnek. Ilea eta larrua ere artisauek aprobetxatzen dute, jantziak eta tresnak egiteko.

Dena den, dromedarioaren esneak badu arazo bat. Likido edo gurin gisa har badaiteke ere, gatzatzen ez delako gaztarik ez dago egiterik. Horregatik, Nazio Batuen FAO erakundea 1985. urteaz gero ari da arazo hau konpondu nahian. Tunisia, Niger, Saudi Arabia eta Somaliatik hartu dituzte esnearen laginak eta gatzatu ezinaren arrazoia topatu dute. Dirudienez, esnearen konposizioan dagoen proteina eta mineralen proportzioa da ez gatzatzearen arrazoia. Horregatik, kaseina, kaltzio gatzak eta entzima gatzatzailea gehituta, gazta-mota desberdinak egin dituzte dromedario-esnez. Tunisia eta

Saudi Arabian egindako probetan fabrikazio-prozesua finkatu ahal izan da.

Zientzilariak orain esnea gatzatzeko kit-a fabrikatu nahi dute, gazta-produkzio txikiak oso urruti eta isolaturik bizi diren familietan bertan lortu ahal izateko.

Gazta lortuz gero, lehorteetan esne eskasia denean elikagaia eskueran izango lukete basamortuan bizi direnek.

TELEBISTA NUMERIKOA ZUZENEAN

Joan den maiatzean lehen aldiz telebistaz programa baten transmisioa numerikoki (digitalki) egin zen. Europako futboleko kopa zela eta, Munichetik Parisera (TF1-eko egoitzara) "Telecom 1C" satellite bidez bidali ziren seinaleak. Segundoko 8,448 milioi biteko informazioa kodetu zen transmisio horretan.

Geroxeago, Suitzan Montreux hirian ekainaren erdialdera telebistari buruz egindako

symposiumean, satellite gabe transmititutako telebista numerikoaren probak egin ziren, Frantzian kokatutako igorle batez.

INJEKZIO BAKARRA TRAKOMAREN KONTRA

Chlamidia izeneko bakterioak sortutako gaixotasun honek, milioika pertsona utzi ditu itsututa herrialde bero eta pobreetan, baina injekzio bakar batez senda daiteke gaitza. Injektatu beharreko produktua azitromizina da; eritromizinarekin familiako antibiotikoa.

JAPONIAN TXIMINOAK BILTZEN

Japoniako zoo desberdinetan 15etik 40 urterainoko zazpi gorila zeuden, baina duela gutxi guztiak Tokioko Ueno izeneko zooran bildu dituzte. Aire egokituko etxea izango dute bizitzeko eta infragorritzko beroketa-sistemaz baliatuko dira neguan.