

Zientzi berriak laburki

TELEBISTA-ANTENA UNIBERTSALA

Frantziako Metronic etxeak telebista-antena miniaturizatua aurkeztu du. Oso arina da eta banda askotarako zirkuitu inprimatua du, preanplifikadoreaz



horniturik. Teilatuan ipinita telebistako kanal guztiak eta FM irratiko emisora guztien seinaleak jasotzen ditu, eguraldia edozein izanda ere. Beira-zuntzez eta epoxi erretxinaz egina da eta oso erraz instalatzen da, metroerdi bateko barran. Neurritz txikia da (45,5 x 20 x 2,5 cm) eta prezioa 26.000 pta.koa (1.300 liberakoa) du.

AKATSIK GABEKO HORMIGOIA

Estatu Batuetan Illinois-ko Champaign-go Unibertsitatean, zauriak orbantzen dituen hormigoia asmatu dute. Pitzatu, zartatu edo etenak agertu orduko, bere burua automatikoki sendatzen du. Horretarako

hormigoitari zuntz "orbantzailezko" nahaste bat bota behar zaio. Hormigoizko horma, habea edo dena delakoa pitzatzen denean, zuntzak hautsi eta zuloa ixten duten polimero itsaskorrak ateratzen dira. Pitzatua automatikoki itxi eta hormigoizko elementua prest geratzen da beste urte askotarako.

ZIGARRO ERRADIOAKTIBOAK

Brasilen Sao Pauloko Unibertsitateko ikerlari batzuk frogatu dutenez, tabako-etxe batzuek zigarro erradioaktiboak saltzen dituzte. Tabakoak, beste landare askok bezala, uranio-apur bat edukitzea ez da harrizkoa, baina kantitate hori hutsaren hurrengo da eta erretzailearentzat ez da arriskutsua izan ohi.

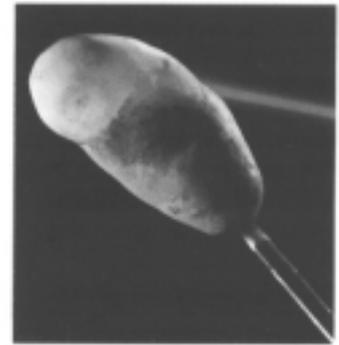
Brasilgo kasuan ordea, marka batzuetan uranio-tasak ohizkoa baino hamabi aldiz handiagoak dira. Europako zigarroetan 0,007 ppm-ko (milioiko 0,007 zatiko) uranio-kantitatea da ohizkoena, baina Brasilgo sei zigarro-markatan 0,28tik 0,88 ppm-rainokoak topatu dituzte. Azken kantitate honek, zigarro-pakete bat erretzea X izpizko bi saio hartzea adinakoa dela esan nahi du.

Adituek diotenez, ohizkanpoko tasa hauen jatorria tabako-landarea hazteko erabilitako ongarri batzuk izan daitezke, ongarri horiek uranio-lurretako fosfatoetatik atera direlako.

LASERREZ PATATAK ZURITZEN

Patatak eta fruituak eskuz ala makinaz zuritzea sistema zaharkitua izan daiteke hemendik gutxira. Hori da,

Batelle



behinik behin, Iparrameriketan Ohio-ko sozeitate batek espero duena.

Sukalde eta industrian patatak zuritzeko erabiltzen diren makinetan, janariaren % 15eraino alferrik galtzen da azala kendu behar dela eta. Battelle etxeak ordea, beste sistema bat proposatu du, hondatzen den % 15 hori aprobetxatu nahian. Laserrezko patata-zuritzzaileak, azal mehea bakarrik kenduko lioke eta gainerakoa oso-osorik geratuko litzateke. Makinak oraingoz, oztopo bakarra du: prezioa (milioi bat dolar inguru kostatzen baita).

A HEPATITISAREN AURKAKO TXERTOIA

A hepatitis, dauden hepatitis-motetan bigunena da, baina hala ere kontuzkoa. Dena den, bere kontrako txertoa prestatua dute eta polioaren kontrakoaren antzekoa da. Orain arte erabilitako immunoglobulinazko immunizazio pasiboak baino ehun aldiz antigorputz gehiago sortzen ditu.

Txertoaren izena "Harvix" da eta bi injekzio hartu behar dira hilabeteko tartean, gero seitek hamabi hilabetera segimendu-dosia ematen delarik. Hamar urterako immunizatzen du txertoak.

NEUTRINO ASTUNAREN INGURUAN

Azken bost urte honetan, materiaren oinarrizko partikulak aztertzen diharduten laborategietan mamu bat dabil bueltaka, neutrinoa dela eta ez dela. Neutrinoa da Unibertsoko materia-partikula ugarienetakoa, eta bere ezaugarrietako bat hormak edo solidoak erraz zeharkatzea da. Lurra aldenik alde inolako oztoporik gabe igaro dezake, adibidez.

Fisikariek partikula bitxi honek masarik ez duela edo ia batere masarik ez duela diote. John Simpson fisikariak ordea, neutrinoek 17.000 elektronvolteko (hori da partikulen masa adierazteko erabiltzen den unitatea) masa zutela aditzera eman zuen eta harez gero hor dabilta fisikariak Simpsonen saiakuntza eginez. Batzuek neutrino astuna (masaduna) aurkitu dute, eta beste batzuek ez.

Orain ordea, Frantziar Grenoble-ko Laue-Langevin Institutuko ikerlari-talde batek eztabaida hasi zenez geroko saiakuntzarik zehatzena burutu du, lutezio 177 elementuaren desintegrazioan oinarrituz. Ondorioa garbia da: % 80ko probabilitatea dago neutrino astuna topatzeko.

BESTE PLANETA BAT EGUZKI-SISTEMAN

Eguzkitik sei mila milioi kilometrora orbitatzen du, azken planetaren (Plutonen) mugetan. Planeta txiki hau, lehen aldiz iazko abuztuaren 30ean detektatu zuten David Jewet eta Janet Luu-k, Hawaii-ko Unibertsitateko astronomoek. Planeta detektatu berriari oraingoz 1992 QB1 deitzen diote.

Aipatutako bi astronomoek, Mauna Kea mendian 2,2 metroko teleskopioaz begira ari zirela, Piscis

konstelazioan arrasto zuriska bat somatu zuten. Hurrengo bi gauetan oso astiro desplazatzen zela konturatuta, urrutiko planeta txikia izan zitekeela pentsatu zuten. 23 magnitudekoa zen (oso txikia, egia esan; giza begiak argiz amplifikatu gabe soma dezakeena baino sei milioi aldiz txikiagoa) eta horregatik ez zuten lehenago detektatu.

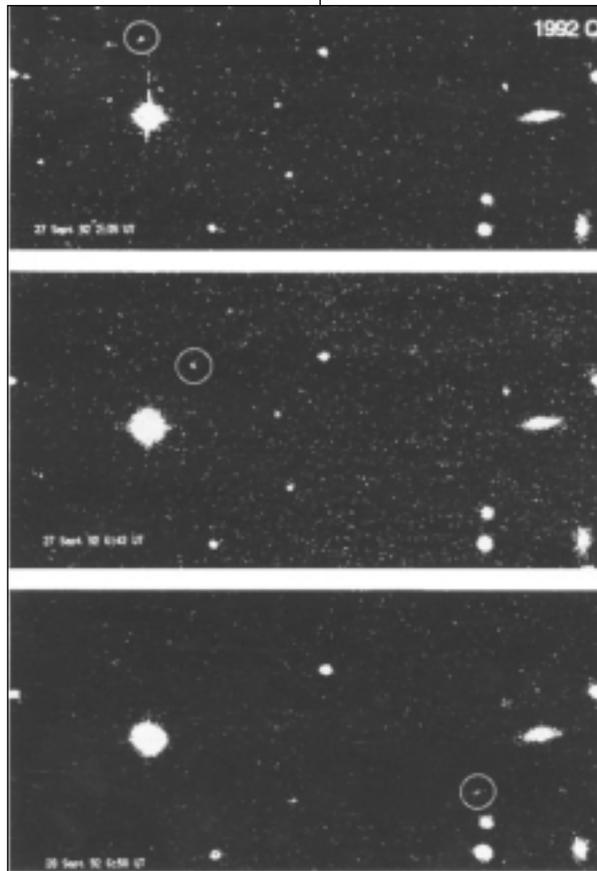
Geroztik Brian Marsden astronomoak planetaren ibilbidea finkatu du eta argazkiak atera ahal izan zaizkio. 1992 QB1 planeta ez eta kometa ote den galdera egin izan dute, baina distirak berdin irauten dionez, ezezkotan daude. Distira hori analizatuz, planeta 200 kilometro diametrokoa dela diote eta material organikozko hondakin gorritzak estalia dagoela ere bai. Eguzki-sistemako muga biraka ari den planeta txiki honentzat orain duena baino izen poetikoagoa ipini asmoz ari dira. Smiley da

aurkitu zutenek proposatzen dutena; John Le Carre-ren erromatarren espioi famatuaren izena.

HIES ETA ZIKLOSPORINA

1985-86an egindako saio klinikoetan porrot egin ondoren, HIESaren kontrako ikerlarien artean puri-purian dago berriro ere ziklosporina. Iparramerikako NIH erakundeak (Osasunerako Institutu Nazionalak) Bethesda-n A ziklosporina paziente seropositiboengan probatzeko protokolo bat prestatu berria da.

Ziklosporina, dena den, immunogutzizailea da, eta zergatik erabili horrelakorik HIV birusak jota erabat immunogutziturik dauden gaixoeekin? Arrazoia ziklosporinak, FK 506-k bezalaxe (beste faktore immunogutzizailea da hau ere), T linfozitoak



Zientzi berriak laburki

neutralizatzea da. Jakina denez, T linfozitoak dira, hain zuzen, HIV 1 eta HIV 2 birusak jota HIES dutenengan detektatzen direnak.

Seropositiboengan ziklosporinaz T linfozitoak blokeatu egin nahi dira, birusa zelula barnean harrapatuta gera dadin eta gainerako inmundazio-defentsak lanerako moduan utz daitezten. Ziklosporinaz blokeatutako HIV birusa ezingo litzateke ugaltu eta ezingo litzuzke beste linfozitoak kutsatu.

AUTOMOBILERAKO IRRATI MEHEA

Automobiletan erabiltzeko irradi berri honek bankuetako kreditu-txartelaren tamaina du. Zortxi milimetroko lodiera eta 100 gramoko pisua besterik ez. Soundex Technology etxeak

D.R.



prestatutako eredu honek, automobiletako irradi-lapurreten arazoari konponbidea eskaini diezaiolke. Izan ere, oso aparatu txikia denez, gidariak automobiletik irtetean soinean eraman baitezake. Eskatuz gero, teleaginte ere bihur daiteke eta maiztasun handian atea ireki nahiz ixteko erabili. Aparatu miragarri eta txiki hau, mundu guztirako patentatu dute.

SOROPILA TXERNOBILERAKO

Txernobilgo istripuaz gero sei urte igaro ondoren, inguruko lurrak

Landmann



erradioaktibitateak poluituta daude oraindik. Poluzio-maila jaitsi eta lur haiek lantzen hasita premiazkoa dute, eta horretarako, Frantziako Babes eta Segurtasun Nuklearerako Institutuko (IPNS) ikerlariak teknika berria estreinatu dute.

Sistema funtsean, lurrean *Agropyrum repens* belarra ereitea da. Belar horrek soropila sortzen du, baina lurrazpian oso sare trinkoa osatuz. Elementu erradioaktibo kaltegarriak sustrai-sare trinko horretan kontzentratzen dira, hain zuzen. Soropila mekanikoki ebaki eta bildu egiten da zerrendatan, eta soropil hori kenduta lurra ia erradioelementurik gabe uzten da.

Teknika hau Txistogalovke eta Burakovka lurraldeetan probatu zen iazko ekainean, 1986.eko istripuaz gero utzitako soroetan. *Agropyrum repens* belarrak berez inbaditu zituen lurralde hauek, eta hazia ereiten ibili beharrik ez dute izan. Bost bat zentimetro lodiko soropil-zerrendak aterata, poluzioaren % 95, edo gehiago, kendu egin dute. Lur biluzietan zabaldutako disoluzio organikoak, haizearen higadurari kontra egiten dio.

Jasotako soropila tratatu, eta lurra nahiz landareak kendu ondoren pilatu egiten da.

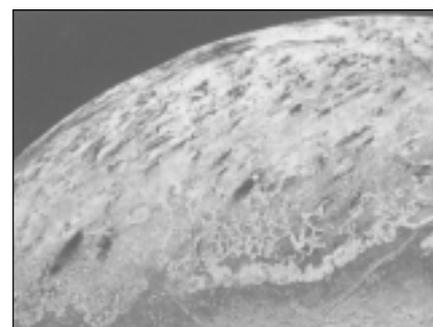
Sistema honen bidez Txernobil inguruan 60.000 hektarea tratatzea espero da.

TRITONEN BABES EZKUTUA

Triton, Neptuno planetaren satelite handiena da eta astronomoentzat badu misterio bat. Ia atmosferarik ez du (dentsitatea Lurrekoa baino 65.000 aldiz arinagoa da), baina hala ere azalean meteorito-talkaren arrasto gutxi ikusten diote; antzeko planeta eta satelitei baino askoz ere gutxiago.

Dena den, azkenaldian Iparramerikako Michael Nolan eta Jonathan Lunine astronomoek Tritonen historian oinarrituz teoria bat plazaratu dute. Tritonek nonbait, Eguzki-sistema sortzen ari zela Neptunok bereganatu zuenean, zirkunferentziaren formako orbita lortzeko barne-marruskadurak jasan zituen. Beraz, beroa eta sumendiak sortu ziren, eta ondorioz atmosfera ere bai. Lurrekoak baino 30 edo 50 aldiz presio handiagoa izan zuen eta nitrogeno, metano, karbono (II) oxido eta hidrogenoz osaturik zegoen.

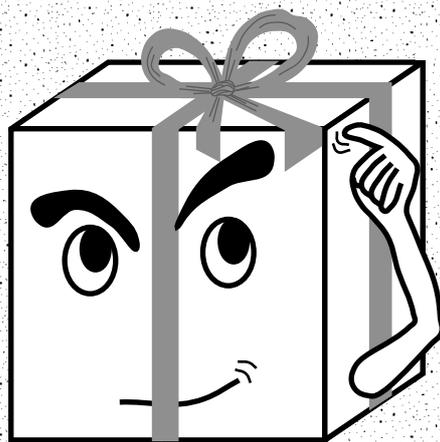
NASA



Hidrogenoak negutegi-efektua sortuz, Tritonen azaleko tenperatura -130° eta -90° C bitarteraino igo zen (gaur egun -236° ko tenperatura du) eta horrela amoniako-ozeanoak sortu ziren.

Egoera horrek 100 milioi urtez iraun zuen eta bitarte horretan (atmosfera, itsaso, sumendi, etab. egonez) jauzitako meteorito guztiak

**Aurten ere zer
erregalatu ez dakizula ?**



Zientzi berriak laburki

airean deuseztuko ziren, lurrean talka egin baino lehen.

ZANGO ELEKTRONIKOAK

Elhuyar aldizkariaren ale honetan bertan, gure gorputza osatzeko moduko material plastikoan inguruko ikerketa eta berrikuntzek daramaten bidea ezagutzeko aukera izango duzu. Baina, txoko honetara beste arlo osagarri bateko berri bat ekarri nahi dugu: zango elektronikoa. Beste hitz batzuetan esanda, "protesi adituak". Zangoa moztu ondoren, ordezkotza protesi zurrunaren ordezkotza higitzeko moduko zangoak probatzen hasiak dira.

Blatchford



Bost motelgailu pneumatiko programatu ditu zangoak, abiadura desberdinetan ibiltzeko aukera ematen dutelarik. Belauneko sentsoak flexio-maila neurtu eta mikroprozesadorez kontrolatutako balbula batek presioa egokitzen du. Presioa altua denean, belauneko higidura azkartu egiten da eta, ondorioz, ibilkera ere azkarragoa izan daiteke.

Aurrera begira, sistemak duen litiozko bateriaren bizitza (orain 10 hilabetekoa) nola luzatu aztertzen ari dira. Horretaz gain, Japonian martxan jarri dituzten ereduetan belaunikatzera heltzeko aukera ere garatu nahi omen dute; Ekialdeko kulturetan, gurean baino askoz ere ohizkoagoa baita.

EMAKUME IKUSTEZINAK

Industria farmazeutikoak ez du lana behar bezala egiten merkaturatu nahi dituzten botikek emakumeengan izan dezaketen eragina aztertzeko. Horixe dio Estatu Batuetako Kongresuari aurkeztu zaion txosten batek. Txosten horren arabera, herrialde horretan botikak merkaturatzeko "Food and Drug Administration" (FDA) erakundeak emandako prozedurak ez dira behar bezala betetzen emakumeen kasuetarako, eta are gehiago, erakundeak berak kasu horietan ez du prozedura behar bezala kontrolatu.

Txostenak 1988-1991 urte bitartean onartutako 53 botika berriren kasua aztertzen du. Txostenak dioenez, emakumeekin egindako testetan hirutik batean ez da FDA erakundeak ezarri duen 250eko kopurura iritsi. Kopuru hori sexuen araberako erreakzio desberdinak detektatzeko jarritako minimoa da, hain zuzen ere.

Gaixotasun kardiobaskularrentzako 13 botiken artean 8tan ez zen nahikoa saio egin emakumeengan nahiz eta emakumeen heriotza-tasa handiena eragiten dutenak eritasun horiek izan, eta kasu bakar batean zetorren bat frogako subjektuen arteko emakumeen proportzioa botika hori erabili behar zuten gaixoen arteko emakumeen proportzioarekin.

52 botika horien artean 12 kasutan bakarrik aztertu da ahotiko antisorgailuekin edo emakume-hormonekin izan dezaketen elkarrekintza.

Testetarako erabiltzen diren pertsonen ezaugarriak botika hori erabiliko duen populazio-segmentuaren ezaugarrietara ahalik eta gehien hurbiltzen direla ziurtatzea gomendatzen die txostenak, botiken azterketa klinikoez ardura duten enpresei eta FDA erakundeari. Eta ezaugarri horien artean sexua ez dela inola ere

baztergarria, azpimarratzen dute txostengileek; frogatua baitago botikek hainbatetan emakumezko eta gizonezkoengan eragin desberdina izan dezaketela.

EPPUR SI NON MUOVE

Galileo zuzen zebilen. Horixe adierazi du Vatikanoko Galileo Galilei, 1633an jasan zuen Inkisizio-prozesuaren ondorioz, bere teoria heliozentrikoa ezestera behartu zuten. Galileok bazekien kontra egitea alferrik zuela eta Inkisizioak eskatutako aitortpena egin ondoren "eppur si muove" ("hala ere, higitu egiten da") esan omen zuen.



Galileo Galilei

359 urte pasa dira eta Vatikanoko azkenik onartu du Galileoren teoria zuzen zegoela. Erabakia Zientzi Akademia Pontifikalak 1979an sortutako batzorde batek hartu du. Erabakiak dioenez Galileok arrazoi zuen, baina Inkisizioak ere "fedea onez" jokatu zuen. Are gehiago, Galileok frogatutako argiargotza ez izana, Inkisizioaren jokaera zilegizko bihurtzen duela adierazten da. Azken finean, esku batean Genesiko kreaioaren deskribapena eta bestean Galileoren arrazoibidea besterik ez zuten. Bien artean, eta

Elhuyar erregalatu.



**Elhuyar aldizkaria
ezagutarazteak merezi duela
iruditzen bazaizu, ez galdu
aukera hau. Egin iezaiozu
urtebeteko harpidetza
eta zeurea
erdiprezioan
jasoko duzu.**



ZURE IZEN-ABIZENAK*

NORI EGIN NAHI DIOZU OPARIA?

Izen-abizenak

Helbidea

Lanbidea

Hiria

Telefonoa

* Opariz emandako harpidetza hau 1993ko zure harpidetzarekin batera zordunduko zaizu.

Zientzi berriak laburki

Galileoren frogak guztiz seguruak ez zirenez, ortodoxiaren alde jokatzeko beste aukerarik ez zuten izan. Horixe da batzordeak ebatzi duena.

Askoren ustez Eliza Katolikoak aukera historikoa galdu du; erabili duten arrazoibide horri jarraituz zientziaren irtenbide bakarra zuritik beltzera edo alderantziz jokatzeko besterik ez baita. Ortodoxiak dioena zalantzan jartzeko modu bakarra argumentu gogor eta froga dudaezinak aurkeztea beste modurik ez badago, nekez egin daiteke aurrera jakintzaren edozein arlotan. Teoria heliozentrikoa ikasi dugu, baina ez dirudi bestelako ikasbiderik gureganatu dugunik. Ez Elizak behintzat! Oraingoan, "eppur si non muove" esango luke Galileok ahopeka.

KIROL-ZAPATILAK ETA ITSAS KORRONTEAK

Kirol-zapatilek zerikusirik ba al dute, bada, itsas korronteekin, izenburuak adierazi nahi duen bezala? Ezezkotan baldin bazaude, irakur ezazu ondorengo berria.

1990eko maiatzean untzi batek Alaskako penintsulatik 800 km hegoekialderantz izandako istripu batean 80.000 Nike zapatila galdu ziren itsasoan. Handik sei hilabetera British

Columbia, Washington eta Oregon-go hondartzetan azaltzen hasi ziren pixkanaka-pixkanaka. Horren berri izan zutenean, Seattle-ko (Washingtongo) "US National Oceanic and Atmospheric Administration" erakundeko Curtis Ebbesmeyer eta James Ingraham berehala konturatu ziren aukera paregabea galtzen ari zirela: itsas korronteak aztertzeke aukera, hain zuzen.

Adituen ustez, eta beraiek egindako ordenadore bidezko eredu baten arabera, zapatilek ekialderantz egin eta Vancouver-en agertu beharko zuketean, baina ez omen da horrela gertatu. Zapatilek beheragoko bidaia egin ondoren hasi dira gorago Vancouver inguruetan agertzen.

Gertakari honek bertako itsas korronteen berri eman die eta horrela, ereduaren eta errealitatean gertatu denaren arteko diferentzia non dagoen ikusi ahal izan dute. Dirudienez, ditxosozko zapatilak Hawaiiin agertzen hasi omen dira eta, beraz, ikertzen segitzeko asmoa dute. Beste urte-pare bat flotatzen jarraituz gero, Japonia eta Asiako beste lurralde batzuetara ere heltzea espero dute; Ozeano Barea alderik alde zeharkatzea, alajaina! Ikerketa osatu ahal izateko, horrelako zapatilarik aurkitzen duen edonork berri eman dezaten eskatu dute ikerlariek.

B. Martin



Badakizu, irakurle estimatu horrek: gure kostaldean paseatzen ari zarela eta zapatilaren bat topatuz gero, ez geratu bigarrena heldu eta pareta osatu zain. Utzi ideia zeurekoi horiek alde batera eta jar zaitez lehenbailehen aipatu ditugun ikerlariekin harremanetan. Dudarik gabe, Elkanoren bidaia errepikatu nahi izan duen zapatila ausarta izango da!

ELEKTRIZITATEAK, ONURA BAINO KALTEA GEHIAGO

Suedia dugu linea elektrikoaren azpian bizitzearen arriskuak baloratu dituen lehen Herria.



Bertan egindako ikerketa baten arabera, frogatutzat jo da erradiazio elektromagnetiko ahulen eta haurtzaroko leuzemiaren artean harremanik badela. Erradiazio horien iturri goi-tentsioko linea elektrikoak ziren eta harremana % 80ko proportzioan segurua dela dio lan horrek. Hala ere, % 100eko ziurtasunik ez izateak zaildu egiten du goi-tentsioko linea elektrikoak direla eta etxe berriak kokatzeko araudiak ezartzea; kostuak oso kontutan hartzeko modukoak izan baitaitezke.

