

Sumari

Societat Catalana de Física

President: Antoni Giró Roca

Vicepresidenta: Núria Ferrer Anglada

Secretari: Agustí Poch Parés

Vocals: Josep Calderer Cardona, Francesc Comellas Padró, Francesc Gacia Escapa, Ignasi Juvells Prades, Josep Llosa Carrasco, Xavier Magrans Fontrodona, Francesc Pi Vila, Roser Pintó Casulleras, Antoni Roca Rosell, Santiago Suriñach Cornet i Ramon Vilaseca Alavedra.

Revista de Física

Comitè de redacció: Josep Campmany Guillot, Francesc Gacia Escapa, Josep Graells Casanellas, Josep Llosa Carrasco, Alfred Molina Compte, Antoni Planes Vila, Antoni Roca Rosell i Francesc Vidal Pla.

Agraïm el suport de:

- Comissió Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica (CIRIT)
- Divisió de Ciències Experimentals i Matemàtiques de la Universitat de Barcelona

Amb el suport tècnic de:

- Serveis Científicotècnics (Delineació) de la Universitat de Barcelona
- Servei de Llengua Catalana de la Universitat de Barcelona

Aquesta publicació ha estat preparada amb 'PCT_EX'. S'han utilitzat algunes macros del paquet 'L_AT_EX'.

©INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS
Edita: Societat Catalana de Física (filial de l'Institut d'Estudis Catalans)
Carme, 47
08001 Barcelona

Disseny gràfic: J. M. Carballés

Tel. 933 724 508

Impressió: Ediciones Gráficas Rey, SL.

Albert Einstein, 54

08940 Cornellà de Llobregat

ISSN: 1131-5326

Dipòsit legal: B-32.096/1991

Coberta: Fotomuntatge que dona una visió artística del telescopi MAGIC un cop estigui instal·lat a l'emplaçament previst. La comparació amb un dels telescopis de l'experiment HEGRA, que es pot veure al costat, dona una idea de la diferència en les dimensions.

Preu per exemplar: 750 pessetes

Número 19: Menorca 2000: ensenyament de la física i transició a la universitat

pàg. 1

Sumari

pàg. 2

Astronomia de raigs gamma d'alta energia amb el telescopi MAGIC

pàg. 4

Manel Martínez

La col·laboració MAGIC té com a objectiu la construcció d'un telescopi Cherenkov de raig gamma de 17 metres de diàmetre a l'Observatori del Roque de los Muchachos, a l'illa de La Palma, Espanya. Aquest aparell, que utilitzarà les tecnologies més avançades a tots i cadascun dels seus elements, ha de permetre observar raigs gamma còsmics al rang d'energies entre 10 i 300 GeV, que roman encara inexplorat, amb una sensibilitat sense precedents. Aquestes observacions, que començaran l'estiu de l'any 2001, obriran una nova finestra en la comprensió dels fenòmens d'altres energies a l'Univers.

D'ací, d'allà

pàg. 15

David Jou

Negligir la ciència: Sartre i Unamuno

Enduriment magnètic induït per l'acoblament de material ferromagnètic i antiferromagnètic

pàg. 16

J. Sort, J. Nogués, S. Suriñach, J. S. Muñoz i M. D. Baró

La millora de les propietats magnètiques d'imants permanents s'aconsegueix habitualment amb un d'aquests tres procediments: augmentant l'anisotropia magnètica, controlant la grandària de gra per obtenir partícules monodomini aïllades o bé acoblant materials ferromagnètics durs amb ferromagnètics tous (imants molla). El procediment que nosaltres hem seguit es basa a acoblar un material ferromagnètic amb un d'antiferromagnètic, amb el qual és possible augmentar considerablement, a temperatura ambient, la coercitivitat i el quocient de romanència a saturació del ferromagnètic, i per tant també el seu producte d'energia. L'acoblament s'aconsegueix amb un procés de molta mecànica, seguit de tractaments tèrmics adequats sota aplicació d'un camp magnètic.

El Centre d'Estudis Avançats de Blanes

pàg. 24

Enric Ballesteros

Ensenyar amb Internet?

pàg. 29

Xavier Jaén, Montse Novell i Xavier Bohigas

En els últims anys la utilització d'Internet s'ha generalitzat, incloent-hi l'àmbit educatiu. En aquest article donem la nostra visió fruit de l'experiència acumulada en els darrers anys com a professors de física i usuaris de les noves tecnologies de la informació. Es proposa una reflexió sobre quin ha de ser el paper dels docents en aquest nou context.

La interacció gravitatòria: de Newton a Einstein o de l'espai i temps absoluts newtonians a la geometrodinàmica einsteiniana

pàg. 34

Carme Martín i Josep Graells

Es fa una revisió crítica de l'estructura física i matemàtica de la interacció gravitatòria clàssica. S'empra la noció d'espai-temps per realitzar una anàlisi comparativa dels mètodes global, infinitesimal i local (einsteiniana), a fi d'evidenciar la singularitat de la interacció gravitatòria enfront de les restants interaccions fonamentals de la física. Es fa palesa, amb el mètode didàctic emprat, la necessitat de substituir l'espai-temps absolut per un model d'espai-temps dinàmic governat per les equacions de la relativitat general.

Canvi de segle, canvi de mil·lenni

pàg. 48

Antoni Lloret

L'acceleració del món

Crònica

pàg. 50

La Conferència de Sitges i la física estadística a Catalunya

Miguel Rubí

Homenatge a Jordi Porta

Francesc Gacia

XVI Trobades Científiques de la Mediterrània

Josep Calderer

Ressenyes bibliogràfiques

pàg. 54

Carnot, Clausius, Kelvin. Escrits fonamentals sobre el segon principi de la termodinàmica

Josep Campmany

La rebotiga

pàg. 56

Jorge Wagensberg

Aproximació a una copa de vi negre

Normes de publicació

Les persones interessades a publicar articles a la *Revista de Física* hauran d'enviar-los a:

**Alfred Molina. Revista de Física
Departament de Física Fonamental
Diagonal, 647. 08028 Barcelona
Tel. 934 021 160
alfred@ffn.ub.es**

L'acceptació dels articles presentats dependrà no solament de la seva qualitat científica, sinó també de la seva adequació a la línia editorial de la *Revista*, una publicació dirigida genèricament a persones amb una formació bàsica en física —primer cicle de la llicenciatura en Física o equivalent.

Els articles poden estar escrits en qualsevol processador de textos que admeti conversió a caràcters ASCII.

Les notes a peu de pàgina hauran de ser mínimes. Així mateix, la llista de referències haurà de ser la mínima imprescindible per a aquells lectors que vulguin aprofundir en la matèria de què tracta l'article.

És convenient que les figures ens siguin lliurades en el suport més definit possible: si es tracta d'un gràfic, en paper vegetal i retolat de manera que els textos puguin ser substituïts (si el gràfic s'ha fet amb ordinador, s'hi ha d'acompanyar l'arxiu corresponent, indicant amb quin programa s'ha de processar); si es tracta d'una fotografia, la diapositiva corresponent o una ampliació (13×18 o 18×24) en paper. Els peus de les figures i fotografies s'han de donar en un full a part.

Cal incloure, així mateix, un resum molt breu de l'article, d'un màxim de 70 paraules, que serà reproduït en el sumari, així com un breu currículum de l'autor.

Subscripcions

El preu de la subscripció és de 1.000 pessetes l'any, per dos números de la *Revista*. Els membres de la Societat Catalana de Física en són automàticament subscriptors, i la rebran sense que això representi cap encariment de la quota anual.

Per subscriure-us-hi o per demanar més informació, adreceu-vos a:

**Revista de Física
Societat Catalana de Física
Institut d'Estudis Catalans
Departament de Publicacions
Carme, 47. 08001 Barcelona**