

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 'LAT_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 mapa de radiofreqüència d'alta resolució de l'LS 5039 i d'algunes antenes que formen el VLA.

Preu per exemplar: 750 pessetes

Número 20: deu anys!

pàg. 1

Sumari

pàg. 2

Microquàsars: uns sistemes estel·lars extraordinaris

pàg. 4

Josep M. Paredes, Josep Martí i Marc Ribó

En els últims deu anys s'ha produït el reconeixement de l'existència d'un nou tipus d'astres: els microquàsars. Es tracta de sistemes estel·lars dobles dins la nostra pròpia galàxia i amb una forta interacció entre els estels components. La natura hi ha produït, a escala miniaturitzada, molts dels fenòmens que s'esdevenen en el nuclis de quàsars llunyans i altres galàxies actives, la qual cosa ens obre noves possibilitats per al seu estudi. En aquest article, es presenta una breu descripció dels microquàsars i les seves propietats físiques més rellevants. També ens ocupem de les recents troballes que suggereixen de manera ferma el seu lligam amb algunes de les fonts de radiació més energètiques que es coneixen en el cel.

Làsers sense inversió de població en règim de guany de freqüència

pàg. 12

V. Ahufinger i R. Corbalán

El principi de funcionament dels làsers sense inversió de població es basa en la inducció de coherències atòmiques en el medi actiu a través de la interacció amb un làser intens de control. En aquest article s'ha considerat la possibilitat d'utilitzar aquest tipus de mecanisme per arribar a l'emissió de llum coherent de freqüència més alta que l'accessible pels mètodes convencionals, utilitzant una cel·la de vapor com a medi actiu o bé un feix atòmic. En aquest últim cas és possible assolir l'emissió de llum coherent d'una freqüència deu vegades superior a la del làser intens de control utilitzat per preparar el medi.

D'ací, d'allà

pàg. 21

David Jou

Mayerstein, Wagensberg i la filosofia de la complexitat

Els premis Nobel de Física del 2000

pàg. 22

Lluís Prat

Aquest treball presenta les contribucions més significatives de Jack S. Kilby, Herbert Kroemer i Zhores I. Alferov, guardonats amb el Premi Nobel de Física de l'any 2000, per la seva importància en el desenvolupament de les tecnologies de la informació i les comunicacions (TIC).

Què es mou més ràpid que la llum?

pàg. 35

Josep Llosa

S'analitzen els resultats de dos experiments publicats recentment en què s'afirma haver mesurat velocitats superlumíniques. Es discuteix a què corresponen aquestes velocitats i si el resultat entra en conflicte amb la velocitat límit que la teoria de la relativitat atribueix a la velocitat de la llum en el buit.

L'Institut d'Estudis Espacials de Catalunya

pàg. 42

Jordi Isern

Crònica

pàg. 47

3rd EuroConference on Magnetic Properties of Fine Particles and their Relevance to Materials Science

Xavier Batlle

XI Olimpíada Espanyola de Física

Santiago Suriñach

Physics on Stage

Albert Bramon

Vuitè cicle de conferències de la Societat Catalana de Física, curs 1999-2000

Josep M. Casas i Núria Ferrer

La rebotiga

pàg. 52

Jorge Wagensberg

Teu-meu

Índex del volum 2 de la Revista de Física

pàg. 53

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 tracti 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**