Zeitschrift: Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique
Herausgeber: Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique
Band: - (1998)
Heft: 38

Rubrik: Recherche-express

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

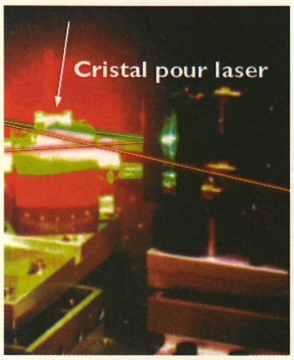
Download PDF: 11.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Recherche-express

RECORD DU MONDE D'IMPULSION LASER

Le record du monde établi il y a plus d'un an par un groupe de recherche de l'Institut d'électronique quantique de l'EPF Zurich sous la direction de la physicienne Ursula Keller tient toujours: l'équipe était parvenue à produire la plus brève impulsion lumineuse encore



La cavité résonante du laser détenteur du record a été conçue à l'aide de miroirs spéciaux, entre lesquels se trouve le cristal: un cristal de saphir (rouge) doté d'ions titane. (Photo EPFZ)

jamais délivrée à l'aide d'un laser: 6,5 billiardième de seconde. Des impulsions laser d'une aussi brève durée, permettant de suivre par exemple des mouvements d'électrons, ne peuvent se déterminer qu'au moyen de procédés de mesure optique spéciaux. Elles trouvent leur application dans des domaines de recherche telles que l'électronique, les techniques de communication, la physique, la chimie, la biologie et la médecine. Plusieurs groupes de recherche, aux Etats-Unis et en Europe, essayent actuellement de produire des impulsions encore plus courtes.

SUPRACONDUCTIVITÉ: NOUVELLE MÉTHODE

Un groupe de scientifiques du laboratoire IBM de Zurich, ainsi que des universités de Genève, Neuchâtel et Anvers sont récemment parvenus à doubler la température critique à laquelle un matériau devient supraconducteur et peut donc conduire le courant sans dissipation d'énergie. Leur nouvelle méthode s'appuie sur la création de déformations dans le réseau atomique. Ainsi, les chercheurs ont pu élever la température critique d'une couche supraconductrice d'oxyde de cuivre - lanthane - strontium de 25 à 49 kelvins. Si cette méthode pouvait s'appliquer à d'autres matériaux, un nouveau record de supraconductivité serait envisageable aux alentours de 200 K (–73°C); le record actuel, établi en 1993 à l'EPF Zurich, s'élève à 133 K.

AMS: RETOUR SUR TERRE

Le spectromètre AMS, dont l'un des objectifs est la détection d'antimatière dans l'espace (voir HORIZONS N° 36), est de retour sur terre après dix jours passés sur la navette «Discovery». Les données enregistrées à bord doivent maintenant être analysées. Un problème de transmission de données air-sol a limité les possibilités d'effectuer des contrôles en ligne pendant de longues périodes. Les scientifiques ont cependant pu réagir à certains événements, comme la température ou des bruits de fond, et la navette a modifié sa position dans l'espace en conséquence. AMS sera soumis à différents faisceaux de particules destinés à affiner son calibrage à Darmstadt (Allemagne) en octobre, puis au CERN en novembre. Un second vol d'essai est en discussion, avant qu'AMS ne soit installé sur la station spatiale internationale en 2002, pour plusieurs années.

FOURMIS DE FEU ET PERTES D'ARGENT

Pourquoi, dans les colonies de fourmis de feu, la moitié des reines meurent-elles? A Lausanne, Laurent Keller, spécialiste de ces insectes, aidé d'un collègue américain, a trouvé que les ouvrières porteuses d'un gène produisant une odeur tuaient les reines qui en étaient dépourvues. Ce mode de faire plutôt expéditif, n'entraîne cependant pas la propagation et la fixation de ce gène dans les colonies, ce gène étant létal lorsque les reines en ont deux copies. Cette découverte prend tout son sens lorsque l'on sait qu'aux Etats-Unis, les fourmis de feu causent chaque année pour des centaines de millions de dollars de dégâts aux plantations. En synthétisant la substance odorante, on pourrait contrôler les populations de ces fourmis dans le futur. Les chercheurs travaillent donc à l'identification de cette odeur, qui se transmet aussi par contact entre individus.

RECOMMANDÉS PAR RON APPEL

Ron Appel, 39 ans, est le directeur du Laboratoire d'imagerie moléculaire de l'Institut suisse de bioinformatique à Genève (www.isb-sib.ch), en charge, entre autres, du serveur ExPASy de biologie moléculaire (www.expasy.ch). Il est également membre du comité exécutif de la Fondation Health on the Net (www.hon.ch).

biotech.chem.indiana.edu/pages/dictionary.html
Le Life Science Dictionary, dictionnaire du monde vivant (en anglais).

www.ebi.ac.uk
Le site de l'Institut européen de bioinformatique contient l'ensemble des bases de données, outils, logiciels et services mis à la disposition de la communauté scientifique par le Laboratoire européen de biologie moléculaire.

www4.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/
La base de données Medline de la National Library of Medicine américaine, qui indexe 9 millions d'articles à sujet médical et biomédical, peut être interrogée online – gratuitement.

www.chu-rouen.fr/ssf/ssf.html
Le Catalogue et index des sites médicaux francophones (CISMEF). Contient la liste de (presque) tous les sites Web qui proposent des informations médicales en français.

www.ncl.ac.uk/~nchwww/guides/clinks18.htm
Cette page du Guide to Internet Resources for Cancer (.../guides/clinks1.htm) de l'Université de Newcastle en Grande Bretagne contient de nombreux pointeurs vers des documents concernant la qualité et la fiabilité des informations médicales sur Internet.

B.G.