

Editoria - maggio 2018

📅 31-05-2018 ↗ <http://www.primapagina.sif.it/article/772>

Il Nuovo Saggiatore

Il nuovo numero de *Il Nuovo Saggiatore*, Vol. 34, n. 1-2 (2018) è ora disponibile **online**.

In questo numero troverete interessanti articoli su

- Il neutrino, 90 anni dopo
- Gli isolanti topologici
- Nanostrutture per la fotonica, il fotovoltaico e la sensoristica
- I cinquant'anni del trattato contro la proliferazione delle armi nucleari
- Objective evaluation of scientific activities – impossible?
- I Pinocchi della Scienza

Nella rubrica Il Nostro Mondo sono presentati i programmi della Scuola Estiva Enrico Fermi di Varenna, dell'evento "Passion for Physics" e quello del 104° Congresso Nazionale ad Arcavacata di Rende. In evidenza anche i bandi dei premi della SIF tra cui il Premio Enrico Fermi. Infine un'intervista a Patrizia Tavella, prima italiana direttore del Dipartimento del Tempo al Bureau International des Poids et Mesures a Sèvres, e le News.

Se non lo avete ancora fatto, vi invitiamo ad associarvi o a rinnovare la vostra associazione alla SIF per ricevere la copia cartacea del Nuovo Saggiatore. Il Nuovo Saggiatore è fruibile online e su APP per tutti i soci in regola.

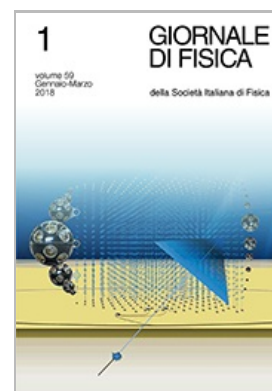


Giornale di Fisica Vol. 59 N. 1 (2018)

Il Giornale di Fisica si rinnova: eccezionalmente per questo primo numero l'accesso agli articoli online sarà aperto a tutti e non solo agli abbonati.

Nella sua nuova struttura e migliorato nei contenuti, il Giornale di Fisica si presenta ai lettori ricco di novità: il comitato editoriale e quello consultivo sono stati rivisti, sono presenti nuove rubriche ed è stata data la possibilità di abbonarsi anche solo alla versione online. Accanto alle traduzioni "L'uccellino assetato" di J. Hermans e "Che cos'è la scienza?" di R. Feynman, e a lavori come "Il neutrino 90 anni dopo" di F. Ferroni, "Il Fermiac: un esempio della genialità di Enrico Fermi" di F. Coccetti e G.C. Righini, "Il giovane Albert Einstein a Pavia" di L. Fregonese, "Percorso triennale di formazione iniziale, tirocinio e inserimento nella funzione docente: un'opportunità o l'ennesima occasione mancata?" di C. Noce, "Le parole della Fisica: Energia" di C. Frontali e "Centenario della nascita di Richard Feynman" di P. Rossi, segnaliamo l'articolo di C. Cosmelli

"Hedy Lamarr: conta di più un seno nudo o un codice segreto?"



Non tutti sanno che la bellissima star del cinema, Hedy Lamarr, nota per essere stata la prima donna ad apparire in un nudo integrale in un suo film del 1933, brevettò nel 1942 un sistema per inviare segnali elettromagnetici codificati, che è stato alla base dell'attuale codifica di segnali inviati con il Wi-Fi o con cellulari.

Quaderni di Storia della Fisica N. 20 (2018)

È online e in distribuzione il fascicolo N. 20 dei Quaderni di Storia della Fisica

In questo numero troverete interessanti articoli quali:

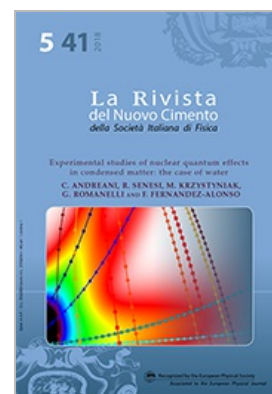
- "La fisica solare in Italia nel XIX secolo" di Ileana Chinnici
- "Albert Einstein e Gregorio Ricci-Curbastro: Serendipity?" di Enrico Sangiorgi
- "Sulla storia delle coordinate di Fermi" di Giuseppe Iurato e Paolo Rossi
- "Trasformazioni di similitudine e leggi di scala in prospettiva storica" di Bruno Carazza
- "La nascita del Piano Spaziale Nazionale e dell'ASI" di Luciano Guerriero
- "Photonics in Italy: The early steps" di Vittorio Degiorgio



La Rivista del Nuovo Cimento Vol. 41 N. 5 (2018)

Experimental studies of nuclear quantum effects in condensed matter: the case of water C. Andreani, R. Senesi, M. Krzystyniak, G. Romanelli, F. Fernandez-Alonso

Even at room temperature, the dynamics of condensed-matter systems can be affected by quantum mechanics in fundamental ways. In particular, the lighter the mass of an atom and the stronger the chemical bonds to its neighbours, the larger is the departure from the Maxwell-Boltzmann theory whereby the kinetic energy of atoms is proportional to the thermodynamic temperature. Nuclear quantum effects on atomic dynamics include the emergence of zero-point energies arising from spatial confinement, and dynamical changes due to isotopic substitution. Water molecule is one of the most affected by nuclear quantum effects ones. This is also because of the important role that hydrogen bonding plays in the many states of its rich phase diagram, and because of the large relative difference between the masses of the proton and of its nearest isotope, the deuteron. This review discusses how subtle changes on the nuclear dynamics of hydrogen and oxygen in water can be probed experimentally using spectroscopic techniques, and in particular deep inelastic neutron scattering, a unique tool to access directly nuclear momentum distributions and mean kinetic energies.



La Rivista del Nuovo Cimento Vol. 41 N. 6 (2018)

High-precision innovative sensing with continuous-variable optical states

S. Olivares

When applied to practical problems, the very laws of quantum mechanics can provide a unique resource to beat the limits imposed by classical physics: this is the case of quantum metrology and high-precision sensing. In this review the author introduces the large audience to the basic tools of quantum estimation theory and quantum optics. The reader will appreciate the advantages given by the quantum states of light starting from simple examples based on well-known interferometric setups. The attention will be then moved to the application of continuous-variable optical quantum states



and operations to improve different fields of research, ranging from interferometry and quantum-inspired illumination protocols to more fundamental problems, such as the so-called holographic noise, predicted by some quantum gravity ideas.

EPJ E – Highlights

Tumorcode

T. Fredrich, M. Welter, H. Rieger

The tumor vasculature is a major target of anticancer therapies. Rieger, Fredrich and Welter at Saarland University, Germany have been pursuing a quantitative analysis of the physical determinants of vascularized tumors for several years. With the help of computer simulations they have been able to recapitulate the knowledge accrued from *in vitro* research of tumor spheroids, animal models and clinical studies and have re-created a vascularized tumor system *in silico*. They have recently released tumorcode, a software that assembles several known models into a multi-scale approach which allows to describe tumor growth at length scales relevant for clinical applications. The code and a detailed user manual are open and publically available, in the hope that further use and refinements will accelerate progress and discovery in the field.

[Read more](#)



EPJ E – Highlights

Dynamics of polyelectrolyte through aerolysin channel as a function of applied voltage and concentration

M. Pastoriza-Gallego, B. Thiébot, L. Bacri, L. Auvray, J. Pelta

In our bodies, the transfer of genetic information, viral infections and protein trafficking, as well as the synthesis and the degradation of biomolecules, are all phenomena that require the transport of molecules through channels. Improving our control of these channels and the capacity of molecules to get across could have many potential applications in the fields of energy, biotechnology and medicine. These include ultra-fast DNA sequencing, detection of biological markers used in disease diagnostics, protein folding, high-resolution determination of the size of biological molecules or even the control of ion or biomolecule transport through the protein sensor. In a new study published in EPJ E, Manuela Pastoriza-Gallego from the University Paris-Seine, France, and colleagues have shown how to alter external factors, such as external voltage, to control the transport of a dextran sulfate molecule – a polyelectrolyte – through the nanopores of the aerolysin protein channel.

[Read more](#)

