

Fizikai Szemle

MAGYAR FIZIKAI FOLYÓIRAT

A Matematikai és Természettudományi Értesítőt az Akadémia 1882-ben indította
A Matematikai és Fizikai Lapokat Eötvös Loránd 1891-ben alapította

Az Eötvös Loránd Fizikai Társulat havonta megjelenő folyóirata.

Támogatók: a Magyar Tudományos Akadémia Fizikai Tudományok Osztálya, a Kulturális és Innovációs Minisztérium, a Magyar Biofizikai Társaság, a Magyar Nukleáris Társaság és a Magyar Fizikushallgatók Egyesülete

Főszerkesztő:
Iglói Ferenc

Szerkesztőbizottság:
Asbóth János, Biró László Péter,
Czitrovsky Aladár, Gyürky György,
Horváth Dezső, Horváth Gábor, Kiss Ádám,
Kopasz Katalin, Néda Zoltán, Ormos Pál,
Pálfalvi László, Rábóczi Bence,
Simon Ferenc, Simon Péter, Sükösd Csaba,
Szabados László, Szabó Gábor,
Takács Gábor, Trócsányi Zoltán,
Ujvári Sándor

Olasz szerkesztő:
Bodrog Zoltán

Technikai szerkesztő:
Hock Gábor

A folyóirat e-mail címe:
fsz_szerkesztok@elft.hu

A lapba szánt írásokat erre a címre kérjük.

A beküldött tudományos, ismeretterjesztő és fizikatanítási cikkek a Szerkesztőbizottság, illetve az általa felkért, a témában elismert szakértő jóváhagyó véleménye után jelenhetnek meg.

A folyóirat honlapja:
<http://fizikaiszemle.elft.hu>



A címlapon:
Quantum Device Lab., ETH Zürich
(fotó: Daniel Winkler)

TARTALOM

MÁSODIK KVANTUMOS FORRADALOM – TEMATIKUS BLOKK

Vendégszerkesztő: Asbóth János

Asbóth János: Kvantumtechnológia: a második kvantum forradalom gyümölcse 109

Domokos Péter: Régi ismerősök új szerepben: atomok a kvantumtechnológiában 110

Az atomok a természet által sorozatgyártott ideális kvantumbitként szolgálhatnak, ha vákuumkamrában lézerrel lebegtetik őket, ahogy ezt a Wigner FK-beli kísérletekben is teszik. Alkalmazásaikra példák: a gravitációs tér pontos mérése, a foton hullámfüggvényének letapogatása, atomóra.

Vukics András: A kvantumkilogramm. A tömegegység újradefiniálása az SI 2019-es felülvizsgálatában 115

A kilogramm volt az utolsó az SI-egységrendszerben, amelyet még etalon definiált egészen 2019-ig. Az új definíció már szabványosított kísérletekre támaszkodik, amelyek pontosságát a kvantummechanika adja: a szupravezető elemeket használó Kibble-mérlegre, illetve az izotópdúsított szilíciumgömbök gyártására.

Pan C sien-vei: Egy globális kvantumhálózat felé 120

Egy kvantumhálózatban távoli pontok között lehet továbbítani, megosztani a kvantuminformációt fotonokkal, amik terjedhetnek optikai szálban, szabadon a levegőben vagy műholdak révén a világűrben. A legnagyobb és legsokoldalúbb ilyen hálózaton Kínában már több látványos kísérlet történt.

Bacsárdi László, Kis Zsolt: Hazai eredmények a kvantumhálózatok fejlesztésében 124

A fény kvantumállapotainak érzékenységet kihasználó, lehallgatásbiztos kommunikáció alapjait az 1980-as években fektették le. Ma már Magyarországon is folynak kísérletek, ahol valódi körülmények között, optikai szálban, illetve szabad térben fejlesztik és tesztelik az ilyen kvantumosan titkosított kommunikációt.

REFLEKTORFÉNYBEN

Rácz Péter: Az ultragyors plazmonikus fotoemisszió vizsgálata 129

A FIZIKA TANÍTÁSA

Goertz Amélie, Gombási Róbert, Kadlecik Ádám, Szeidemann Ákos:
A visszafordíthatatlan Cartesius-bűvár 134

Nagy Piroska Mária, Szoldatics József: Az elektromos tér szemléltetése a CouDraw program segítségével 139

~ ~ ~ ~ ~

J. Asbóth: Quantum technology: the fruit of the second quantum revolution

P. Domokos: Old acquaintances in a new role: atoms in quantum technology

A. Vukics: The quantum kilogram. Redefinition of the unit of mass in the 2019 revision of SI

J.-V. Pan: Towards a global quantum network

L. Bacsárdi, Zs. Kis: Results in the development of quantum networks in Hungary

IN SPOTLIGHT

P. Rácz: Investigation of ultrafast plasmonic photoemission

TEACHING PHYSICS

A. Goertz, R. Gombási, Á. Kadlecik, Á. Szeidemann: The irreversible Cartesian diver

P. M. Nagy, J. Szoldatics: Illustration of the electric field using the CouDraw program

Fizikai Szemle
MAGYAR FIZIKAI FOLYÓIRAT

megjelenését támogatják:



KULTURÁLIS ÉS
INNOVÁCIÓS
MINISZTERIUM

