



PACS 01.40. -d, 01.50. -i, 01.55. +b

ISSN 1318-6388

FIZIKA V ŠOLI
letnik XXI, številka 2, 2016

Izdajatelj in založnik:

Zavod RS za šolstvo

Predstavniki:

dr. Vinko Logaj

Odgovorni urednik:

Jaka Banko

Uredniški odbor:

dr. Vladimir Grubelnik, dr. Tomaž Kranjc,

dr. Marko Marhl, Milenko Stiplovshek,

dr. Barbara Šetina Batič, dr. Ivo Verovnik,

dr. Mojca Čepič, Goran Bezjak

Jezikovni pregled:

PreLePo, Andraž Polončič Ruparčič, s. p.

Prevod povzetkov in članka *Sveteče diode:*

reševanje kompleksnih problemov

Ensitra prevajanje, Brigita Vogrinec, s. p.

Urednici založbe:

Simona Vozelj in Andreja Nagode

Oblikovanje:

Simon Kajtna, akad. slik.

Računalniški prelom in tisk:

Design Demšar d. o. o., Present d. o. o.

Naklada: 410 izvodov

Prispevke pošljite na naslov: Zavod RS za šolstvo,
Uredništvo revije Fizika v šoli, Poljanska c. 28,
1000 Ljubljana, e-naslov: fizikavsoli@guest.arnes.si.
Naročila: Zavod RS za šolstvo – Založba,
Poljanska c. 28, 1000 Ljubljana, faks: 01/30 05 199,
e-naslov: zalozba@zrss.si

Letna naročnina (2 številki): 19,50 € za šole in ustanove, 17,25 € za posameznike, 16,50 € za dijake, študente in upokojenca. Cena posamezne številke v prosti prodaji je 10,95 €.

Revija je vpisana v razvid medijev, ki ga vodi Ministrstvo za kulturo pod zaporedno številko 570.

© Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 2016
Vse pravice pridržane. Brez založnikovega pisnega dovoljenja ni dovoljeno nobenega dela te revije na kakršenkoli način reproducirati, kopirati ali kako drugače razširjati. Ta prepoved se nanaša tako na mehanske oblike reprodukcije (fotokopiranje) kot na elektronske (snemanje ali prepisovanje na kakršenkoli pomnilniški medij).

Poštnina plačana pri pošti 1102 Ljubljana.

Spoštovani!

Švedska akademija znanosti se je odločila, da letošnjo Nobelovo nagrado za dosežke na področju fizike podeli trem britanskim znanstvenikom. Pri tem je poudarila, da so letošnji nagrajenci s svojimi raziskavami »odprli vrata v neznani svet«. Tudi v uredniškem odboru se trudimo, da bi vam revija Fizika v šoli odpirala vrata, vrata navdiha, vas pospremila v zanimivi svet fizike ter vas navdala z ustvarjalno močjo, novimi idejami in razmišljanji. Vsem avtorjem se zahvaljujemo za trud, ustvarjalni pristop in pomemben prispevek k razvoju stroke.

V rubriki Strokovni prispevki se s člankom »Antiatomi« dotaknemo enega od pomembnih nerešenih vprašanj v fiziki. Če so ob začetku vesolja za nastanek antidelcev veljali enaki zakoni kot za nastanek delcev, zakaj merjenja tega ne podpirajo? Članek opisuje lastnosti antidelcev in stanje na področju raziskav. Kaj razumemo pod pojmom komplementarnost barv v fiziki, si lahko preberete v drugem članku z naslovom »Anizotropija v snoveh – optična dvolomnost in demonstracija komplementarnih barv«.

Pri didaktičnih prispevkih si preberite o zakonitostih pretakanja z natega, ki so jih učenci morali upoštevati, da so pravilno rešili naloge na tekmovanju v znanju naravoslovja Kresnička. V prispevku si lahko preberete še zanimivo primerjavo uspešnosti reševanja naloge med učenci in študenti četrtega letnika.

Tesno povezani področji fizike in športa so v OŠ Orehek združili v eno učno uro, ki je bila izvedena v telovadnici. V prispevku je opisan primer medpredmetne povezave na temo hitrost pri športu. Sledi opis izvedbe preprostega poskusa s sencami razsežnih svetil, ki mu sledijo rezultati poskusa in teoretična razlaga. Prek učenja z raziskovanjem učenci dobijo izkušnjo o obliki senc za predmeti, ki jih osvetljuje razsežno svetilo, in ugotovijo, kako na obliko sence vplivajo oblika svetila in oblika predmeta ter razdalje med njima ter zaslonom. V nadaljevanju so predstavljeni izobraževalni lističi, ki jih je pripravila skupina svetovalcev področne skupine za naravoslovje na Zavodu RS za šolstvo. Izobraževalni lističi prinašajo primere dejavnosti in različne ideje, namenjeni pa so aktivnemu, samostojnemu učenju z raziskovanjem, ter sodelovanju in vključevanju vseh učencev in dijakov v pouk.

»Sveteče diode: reševanje kompleksnih problemov« je prispevek, ki vsebinsko dopolnjuje prispevek, objavljen v prvi letošnji številki revije Fizika v šoli. V tem prispevku avtorja pokažeta primere uporabe LED kot črnih skrinjic, ki lahko dijakom pomagajo pri preučevanju mehanskih, električnih, elektromagnetnih in svetlobnih pojavov. Sledi prispevek, v katerem je kot alternativa merilnim instrumentom Vernier predstavljena uporaba mikrokontrolerov Arduino. V članku so opisane njegove prednosti in slabosti ter prvi koraki za uporabo pri pouku.

Letos maja je na Jesenicah potekal že 12. Verižni eksperiment. Na kratko predstavljamo zgodovino te prireditve, ki je ena od aktivnosti iz svetovnega leta fizike 2005. Z zadnjim prispevkom, ki pa se ukvarja z v vsakdanjem življenju zelo pomembno temo, opozarjamo na pomen pravilnega obnašanja v prometu. Učitelj fizike lahko razloge podkrepi s fizikalno razlago. Kako? Odgovor se skriva v prispevku z naslovom »Prometna varnost in fizika«.

Kaj v fiziki imenujemo »senca«? V tokratni razpravi o rabi jezika pri pouku fizike se ukvarjamo s senco, polsenco in z vsem, kar je povezano z njima.

Kot zanimivost vam predstavljamo 5. Znanstveni piknik v Zagrebu in Muzej iluzij.

In za konec: Vabimo vas k soustvarjanju revije, pustite tudi vi svoj pečat v njej v obliki prispevka, komentarja, novice, zanimivosti .. Naj bo revija Fizika v šoli tudi vaša revija.

Jaka Banko, odgovorni urednik