

Energija i informacije kod disipativnih sistema

Stevan Jokić, Ljiljana Jokić

Projekt Ruka u testu, Beograd, Srbija

Apstrakt. Poznato je da sve žive ćelije a time i živi organizmi opstaju dok su u mogućnosti da iz fluksa materije i energije, u kom se nalaze, odaberu ono što ne narušava uređenost njihove strukture. Disipativnih nežive struktura poput lasera, Bernardovih konvekcionih ćelija, itd., takođe opstaju zahvaljujući utrošku energije kojom održavaju uređenost sistema. Profesori fizike u srednjim školama mogu, koordinisanim radom sa profesorima prirodnih nauka, tehnologije, informatike, matematike, itd., da relizuju neke od tema iz ove oblasti. Njima su poznati doprinosi Bolcmana, Prigožina, Šredingera... kao i termini poput entropije, negantropija, uređena i neuređena stanja, itd., koja mogu primeniti na primere fotosinteze, signala, informacija, itd. Rad je uglavnom pripremljen korišćenjem literature koju smo stavili na raspolagnje nastavnicima u okviru projekta Ruka u testu i našeg YouTube kanala a na radionica će zainteresovani učesnici moći da urade ineke jednostavne eksperimente iz ove oblasti.

Literatura:

1. Salvia, B., Proust, B., Allegraud, K., Une énergie, des énergies – Comment fonctionne le monde?, Belin, Paris, 2012.
2. "Materija i materijali - od čega je sačinjen svet?," <http://rukautestu.vin.bg.ac.rs/integralna/ucenici.htm> a mi smo koristili Sekvenca 3.2. Kako izazvati promene? strana 6-9 http://rukautestu.vin.bg.ac.rs/integralna/pdfm/TRECI_MODUL.pdf
3. Evropa otkrića na sajtu <http://rukautestu.vin.bg.ac.rs/evropa/> deo o Pristiljevom otkriću fotosinteze <http://rukautestu.vin.bg.ac.rs/evropa/fotosinteza/pedagogija.pdf>
4. Ili knjiga <http://www.knjizara.zavod.co.rs/knjige/biblioteke/biblioteka-zrnca-nauka/evropa-otkrice>
5. S.Jokić, Lj. Jokić, <https://www.youtube.com/watch?v=f9L6ytDNY6k> (ENERGIJA I INFORMACIJE)