

Dani prirodoslovlja u Zdravstvenoj školi Split

Ana Paradžik, Marija Jurišić Šarlija

Zdravstvena škola Split, Split

Sažetak. Dani prirodoslovlja u Zdravstvenoj školi Split je projekt popularizacije znanosti čiji je glavni cilj promovirati znanost u najširem smislu, ali i zainteresirati učenike da odaberu znanost kao svoj životni poziv. Program se sastoji od niza predavanja, radionica (pokusa) i izložbe učeničkih radova. Cjelokupna projektna nastava prikazana je posterima, a neke od tema su: „Gospodin Pi u svemiru“, „Fizika u kinetičkoj umjetnosti“ i „Što je fizika poklonila medicini“.

Ključne riječi: prirodoslovlje, popularizacija znanosti, projekt.

UVOD

Već dugi niz godina u Zdravstvenoj školi Split postoji grupa „Mladi istraživači“. U ovakvom okruženju učenici imaju priliku izraziti svoju kreativnost i inovativnost, testirati pretpostavke i isprobati moguća rješenja, slobodno istraživati... U konačnici postaju aktivni sudionici vlastitog razvoja i razvijaju svoje kognitivne i motoričke sposobnosti, komunikacijske i socijalne vještine te se uče obuhvatnije razmišljati. Kako bi i drugim učenicima približili znanost i zainteresirali ih, organiziraju se Dani prirodoslovlja gdje se prezentiraju znanstveni sadržaji na popularan način, prilagođeni učeničkim spoznajnim sposobnostima. Cijela smotra zamišljena je kao niz predavanja, radionica i izložbe učeničkih radova.

POSTER

Dani prirodoslovlja u Zdravstvenoj školi Split prikazani su posterom na slici 1. Neke od realiziranih tema su: *Gospodin Pi u svemiru*, *Fizika u kinetičkoj umjetnosti*, *Što je fizika dala medicini*.

1. Gospodin Pi u svemiru

Jedna od najpoznatijih konstanti je broj Pi, za kojeg je većina učenika čula na satovima matematike i fizike. Koliko je broj Pi važan svjedoči i činjenica da se 14. 03. obilježava kao Dan broja Pi u cijelom svijetu. Osim kao matematička konstanta, broj Pi se koristi svakodnevno: u arhitekturi (konstrukcija mostova, svodova, kupola), grafičkom dizajnu (Pi u Arhimedovoj spirali, Circular π art)... Tijekom edukativne radionice (slika 2.) učenici su bili upoznati s recentnim misijama NASA-e.



SLIKA 1. Poster „Tjedan prirodoslovlja u Zdravstvenoj školi“.

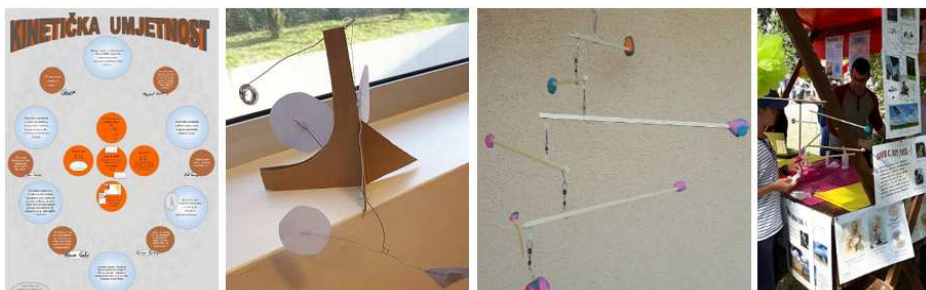
Također su rješavali zanimljive zadatke iz astronomije [1] slične onima koje znanstvenici rješavaju svaki dan (pronalaženje veličine planeta, mjerenje kratera, otkrivanje sastava asteroida i potrošnja goriva u svemirskoj letjelici). Cilj je bio popularizirati fiziku kroz primjere iz astrofizike.



SLIKA 2. Radionica u e-učionici Gospodin Pi u svemiru.

2. Fizika u kinetičkoj umjetnosti

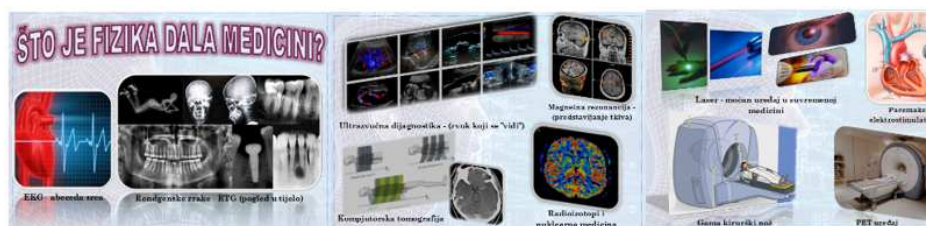
Veza fizike i umjetnosti lako se uočava u arhitektonskim postignućima, glazbi i slikarstvu. Načela statike i znanja o svojstvima različitih materijala primjenjuju se u arhitekturi. Glazba ima svoje teorijsko objašnjenje u valovima zvuka, a igra svjetlosti važan je faktor promatranja nekog slikarskog dijela ili pak posjeta katedrali koja je ostakljena vitrajima. No, u recentnim radovima nekih renomiranih umjetnika kinetika se koristi kao sastavni dio umjetničkog dijela [2-3]. Kinetička umjetnost podrazumijeva formiranje umjetničkih struktura pomoću njihovih realnih ili prividnih gibanja. Pri tom se često kao uzrok gibanja traži učestvovanje samog promatrača, koristi se sila vjetera, strujanje zraka ili vode, magnetska svojstva materijala i gravitacija. Cilj prezentacijske radionice je bio obratiti pozornost učenicima na sveprisutnost i ljepotu fizike u elementima svakodnevnog života, te povezati znanja koja uče na nastavi sa modernim umjetničkim instalacijama. Tijekom kratke prezentacije bila su prikazana najvažnija dijela kinetičke umjetnosti, a nakon toga su učenici izraditi svoje mobile - vrstu pokretne skulpture (slika 3.).



SLIKA 3. Učenički „mobile“ – pokretne skulpture.

3. Što je fizika dala medicini

Cilj projekta je upoznavanje sa tehničkim otkrićima koja su značajno doprinijela razvoju medicine. Učenici koji pohađaju izvannastavnu školsku aktivnost bili su podijeljeni u grupe, a svaka grupa je odabrala određenu kategoriju tehničkih dostignuća koju su timski obradili [4-6]. Učenici su svoje radove prezentirali na Danima prirodoslovlja kao cjelinu spojenu iz slijedećih dostignuća: EKG, RTG, laser, ultrazvučna dijagnostika, kompjutorska tomografija, magnetna rezonancija, radioizotopi i nuklearna medicina, gama kirurški nož, pacemaker, PET uređaj (slika 4.)



SLIKA 4. Učenički posteri „Što je fizika dala medicini“.

LITERATURA

1. Pi Day the NASA Way, URL: <http://www.jpl.nasa.gov/edu/news/2016/3/9/pi-day-the-nasa-way/> (14.3.2016.)
2. The Art Story – Modern Art Insight, URL: <http://www.theartstory.org/movement-kinetic-art.htm> (15.2.2016.)
3. International Kinetic Art -History of Kinetic Art, URL: http://intlkineticartevent.org/?page_id=107 (15.2.2016.)
4. Wikipedia – Medical Physics, URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Medical_physics (1.4.2016.)
5. T. Roginić, *Fizika 2*, Školska knjiga, Zagreb 2009.
6. A. Šantić, *Biomedicinska elektronika*, Školska knjiga, Zagreb 1995.