

ODRŽANA MANIFESTACIJA „DANI NAUKE“:

Đaci iz 10 osnovnih i dvije srednje škole pokazali svoj naučni potencijal

Promovisana nauka i preduzetnički duh

Učestvovali su đaci iz škola „Vuk Karadžić“, „Božidar Vuković Podgoričanin“, Branko Božović“, „Milorad Musa Burzan“, „Radojica Perović“, „Štampar Makarije“, „Vladimir Nazor“, „18. oktobar“ sa Bioča i „Anto Đedović“ iz Bara, kao i SSS „Spasoje Raspopović“ i „Vaso Aligrudić“

NVO Udruženje biologa Crne Gore Cellula organizovalo je u OŠ „Dr Dragiša Ivanović“ manifestaciju „Dani nauke“ s ciljem promovisanja nauke i preduzetničkog razmišljanja mladih pod sloganom „Nauka na drugačiji način“. Nastavnici i učenici iz deset osnovnih i dvije srednje stručne škole (ukupno 33 tima) predstavili su svoje preduzetničke ideje, prikazujući nauku na nov, zanimljiv način.

PREZENTACIJE

– Uživali smo u sjajnim prezentacijama naše talentovane omladine, a ono što je posebno važno jeste mogućnost da razmijenimo iskustva, dobijemo neke nove zanimljive ideje, učeci jedni od drugih. Učestvovali su đaci iz škola „Vuk Karadžić“, „Božidar Vuković

Podgoričanin“, Branko Božović“, „Milorad Musa Burzan“, „Radojica Perović“, „Štampar Makarije“, „Vladimir Nazor“, „18. oktobar“ sa Bioča i „Anto Đedović“ iz Bara, kao i SSS „Spasoje Raspopović“ i „Vaso Aligrudić“ – kazala je **Dragica Vukčević** iz Udruženja biologa Cellula.

Na Danima nauke učenici su pomoću elektromotora električnu energiju pretvorili u kinetičku (energiju kretanja),



Koristili Tesla muzički kalemler

pa je izvršen mehanički rad, tj. došlo je do obrtanja modela molekula DNK.

– Vidjeli smo princip rada **Tesling** muzičkog kalemler. Putem izložbe posjetioci su se upoznali sa istorijskim razvojem teleskopa i različitim načinima posmatranja svemira. Kroz brojne eksperimente kao što su plamen svijeće jede kiseonik, razigrano mlijeko, da li vazduh ima težinu, da li je čaša ikad prazna, metal koji pliva, spajalica koja lebdi, vulkan u erupciji, jaje pluta u slanoj vodi, kada limun pluta, a ka-

da tone, balon na štapiću, pučan unazad, maramica koja ne gori, kompas u tanjiru, model hidraulične mašine posjetioci su približili značaj fizike u svakodnevnom životu – istakla je Vukčević.

EKSPERIMENTI

Cilj izvođenja ovakvih eksperimenata, ocjenjuju, jeste povećanje interesa za proučavanje fizike, učenje kako primijeniti teorijsko znanje za objašnjenje različitih fizičkih pojava koje se dešavaju u svijetu oko nas, te pozitivan uti-

caj na učeničko razumijevanje fizičkih zakona.

– Vidjeli smo brojne modele

grade molekula DNK, grade biljne i životinjske ćelije, modele bakterija, virusa, euglene, paramocijuma. Zanimljive prezentacije i ilustracije faza mitoze, crossing over-a, kariotipa i kariograma olakšale su razumijevanje svijeta genetike i pravila nasljeđivanja – kaže Vukčević.

Posjetioci su imali mogućnost i da proučavaju razvojni ciklus mahovine, različite vrste lišajeva, proučavaju linculu na prirodnom materijalu, prelistaju herbarijum skripenosjemenice i golosjemenice, putem kreativnih modela i video-igrice proučavali su anatomiju ljudskog tijela, a pomoću Dondersovog modela ispitivali mehanizam disanja. Na mokrim preparatima i prirodnom materijalu proučavali su svijet beskičmenjaka i kičmenjaka, posmatrali sitne



Najbolji promotori nauke i dobitnici prve nagrade Sajra Smaković i Alen Nuhođić

Najbolji promotori nauke

Kao najbolji promotori nauke prvu nagradu osvojili su **Sajra Smaković** i **Alen Nuhođić** iz OŠ „Milorad Musa Burzan“, sa projektom „Kako obezbijediti i zaštititi svoj dom i baštu, spoj informatike i biologije“.

Specijalna prva nagrada pripala je **Maši Makarović** iz OŠ „Anto Đedović“ Bar za prezentovanje i demonstraciju procesa fotosinteze. Drugu nagradu osvojili su **Lazar** i **Miloš Miličević**, SSS „Vaso Aligrudić“, sa temom – Testin muzički kalemler.

Specijalna druga nagrada pripala je **Đorđu Joksimoviću** iz OŠ „Dr Dragiša Ivanović“ za demonstraciju eksperimenta fizičkih pojava i procesa.

Treću nagradu osvojili su **Marina Bojić**, **Dajana Mededović** i **Jana Filipović** iz OŠ „Radojica Perović“ Podgorica. Tema njihovog rada bila je – „Postupak pravljenja etarskih ulja, sa akcentom na značaj u medicini i u kozmetici“. Četvrta nagrada pripala je **Maši Barac**, **Heleni Đurović** i **Sari Pajović** iz OŠ „Branko Božović“ sa temom „Modeli u nastavi biologije“.

– Nagradeni su i učenici koji su na najbolji način prezentovali aktivnosti svojih timova i približili nam naučna dostignuća: **Nikolina Vojvodić** iz OŠ „Vuk Karadžić“, **Nejra Lujković** iz OŠ „Milorad Musa Burzan“, **Una Franović** iz OŠ „Štampar Makarije“, **Jelena Pavčević**, **Milica Andelić** iz SSS „Spasoje Raspopović“, **Viktor Cimert** iz OŠ „Radojica Perović“, **Blažo Borović** iz OŠ „Milorad Musa Burzan“, **Jana Mladenović** iz OŠ „Dr Dragiša Ivanović“ – kazala je Vukčević.

organizme pod mikroskopom, vidjeli brojne primjere kako spojiti tehnologiju sa biologijom, ušli u svijet edukativnih igrica i mogućnosti upotrebe micro:bit-a.

U susret obilježavanju Svjetskog dana zdrave hrane učenici su na tu temu napravili prezentaciju i predstavili zdrave namirnice i edukativne igrice pomoću QR kodova. Takođe, predstavili su domaće kiselo mlijeko i surutku kao prirodne probiotike i time ukazali na značaj tzv. dobrih bakterija, demonstrirali postupak dobijanja kiselog mlijeka.

– Čuli smo zanimljive prezentacije postupka proizvodnje sadnica drveća u plasteniku i naučili o pravilnom sakupljanju i pakovanju ljekovitog bilja, uživali u prezentacijama o ljekovitim svojstvima bilja-

ka i otkrili različitost mirisa eteričnih ulja. Posmatrali postupak dobijanja eteričnog ulja iz biljaka. Imali smo zadovoljstvo da uživamo u ukusima ljekovitih čajeva i prirodnog soka od malina – istakla je Vukčević.

Projekat „Nauka na drugačiji način“ finansijski je podržalo Ministarstvo prosvjete, nauke, kulture i sporta na javnom konkursu „Promocija nauke u društvu“ u prioritarnoj oblasti od javnog interesa za finansiranje projekata/programa nevladinih organizacija u oblasti afirmacije nauke i istraživačke profesije u društvu i jačanja istraživačkih kapaciteta. Realizovala ga je NVO Udruženje biologa Crne Gore Cellula, u saradnji sa partnerskom NVO Sistem.

Nj. Ž.

Hemija u svakodnevnom životu

Da je hemija nauka koja ima široku primjenu u svakodnevnom životu učenici su objasnili kako se odvija proces neutralizacije, sagorijevanja alkohola i rastvaranja supstanci u vodi.

– Svoju kreativnost i preduzetnički potencijal izrazili su kroz eksperimente u kojima su

prikazali u kojim okolnostima novac ne gori, kako se crveni kupus može koristiti kao indikator i kako se može naduvati balon hemijskom reakcijom. Ovim primjerima pokazali smo da su prirodne nauke povezane i da praktičnim i slikovitim primjerima nauka postaje zanimljivija i jasnija – dodaje Vukčević.