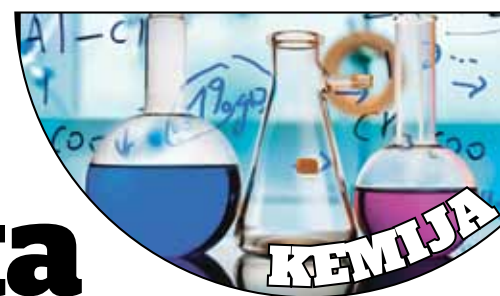


GRADITELJSKA, PRIRODOSLOVNA I RUDARSKA ŠKOLA

Učenjem uz pokuse do vrhunskih rezultata



U CIK-u su posebno ponosni na odličnu suradnju s Kemijskim odsjekom PMF-a i Institutom Ruđer Bošković

Centar izvrsnosti iz kemije (CIK) prošle je godine ispratio prvu generaciju učenika koji su u sedmom razredu osnovne škole odabrali CIK i ostali mu vjerni do završetka srednje škole.

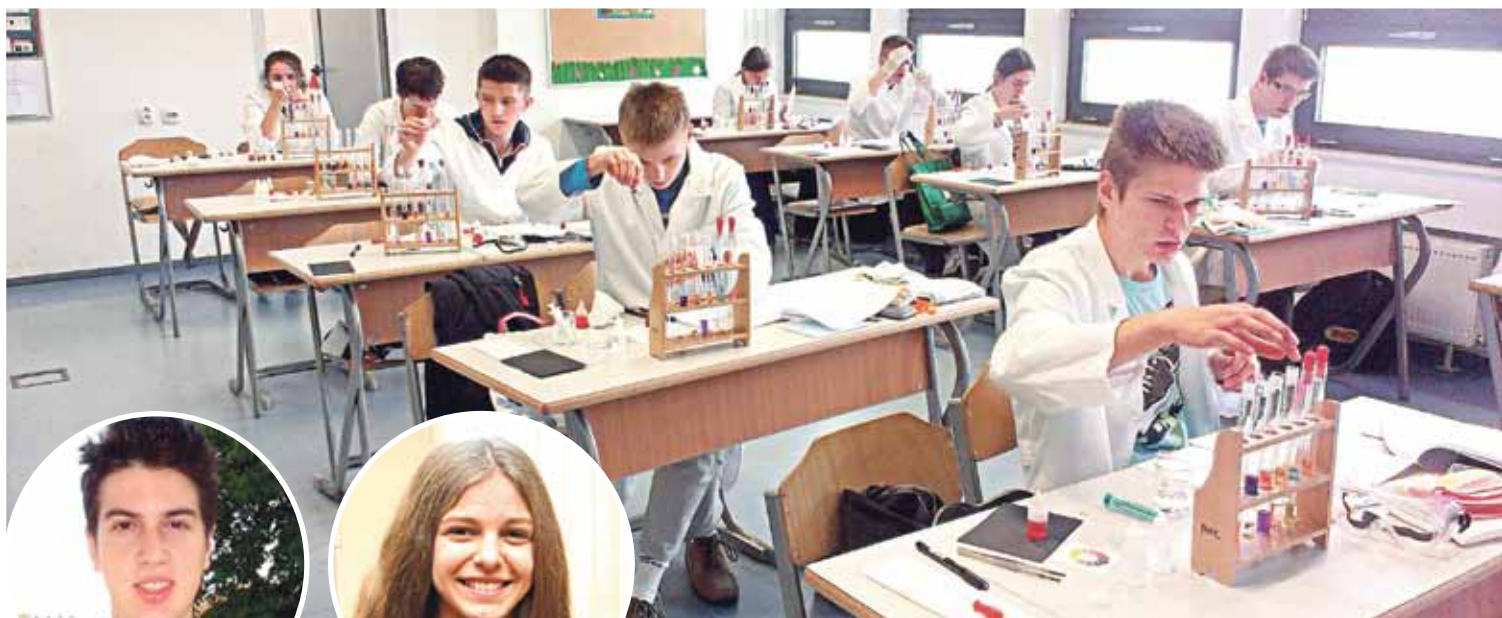
U ovih sedam godina rada, CIK svake godine upisuje 100-tinjak učenika, a kako napominju voditeljice CIK-a Mihaela Vrbnjak Grđan i Vesna Vrčec, upravo "sedmaši" pokazuju najveći interes, budući da je njima kemija novi predmet pa s velikim zanimanjem prate i izvode pokuse. Ipak, voditeljice napominju da su ove godine i učenici 2. razreda srednje škole pokazali veliko zanimanje za kemiju.

Pokusi na prvom mjestu

Nastava i radionice CIK-a održavaju se u Graditeljskoj, prirodoslovnoj i rudarskoj školi, gdje mladi kemičari i njihovi mentori na raspolaganju imaju dva laboratorija i četiri učionice.

- Dosta smo dobro opremljeni što se tiče pribora i kemikalija, a svake godine kupimo i nešto novo od opreme. Ove godine smo kupili Globisens uređaje pomoću kojih učenici mogu raditi brojne pokuse s preciznim mjerenjima (pH, polarimetrija, konduktometrija, plinski zakoni...). Uređaji se spajaju na računalo pa mogu odmah pratiti promjene, crtati grafove i analizirati rezultate, a pomoću njih učenici su napravili i neke samostalne radove za državno natjecanje - kažu voditeljice CIK-a i dodaju kako im pomaže i to što sa školom razmjenjuju potrebnu opremu, jer svaka pomoć im dobro dođe.

Učenje otkrivanjem glavna je karakteristika rada u CIK-u pa učenici sami izvode pokuse, promišljaju i rješavaju probleme uz puno teorijskog znanja. Gradivo je mnogo opširnije nego na redovnoj nastavi te se obrađuje kroz brojne pokuse. U tome im pomaže i suradnja s profesorima s Prirodoslov-



Ilija Srpak osvaja medalju za medaljom



Marija Klampfl također je državna prvakinja

Učenje otkrivanjem glavna je karakteristika rada u CIK-u pa učenici sami izvode pokuse, promišljaju i rješavaju probleme uz puno teorijskog znanja



Svake subote učenici marljivo rade u laboratoriju

no-matematičkog fakulteta i Instituta "Ruđer Bošković" u Zagrebu, koji učenike upoznaju s najnovijim dostignućima u znanosti na njima razumljiv i zanimljiv način.

Takav način rada rezultirao je i brojnim uspjesima polaznika CIK-a na natjecanjima. Tijekom proteklih sedam godina mnogi od njih izborili su svoje mjesto na državnim natjecanjima iz kemije.

Ponosni na rezultate

- Iz Varaždinske županije svake godine na državno natjecanje odlazi 10-15 učenika, odnosno Varaždinci čine najmanje 10 posto natjecatelja. To naravno rezultira i dobrim rezultatima, a kao najuspješnijeg učenika istaknula je Vesna Vrčec, voditeljica CIK-a na natjecanjima. Tijekom proteklih sedam godina mnogi od njih izborili su svoje mjesto na državnim natjecanjima iz kemije.

- Ilija Srpak koji je državni prvak iz kemije od sedmog razreda neprekidno. Ilija je čak četiri puta izborio mjesto u reprezentaciji za

kemijsku olimpijadu, a dva put je bio dio tima za Europsku olimpijadu iz prirodoslovlja (EUSO) za učenike do 16 godina, kao i za svjetsku olimpijadu, što dosad nije uspjelo nijednom učeniku - istaknula je Vesna Vrčec, voditeljica za srednje škole.

Među brojnim zapaženim rezultatima, izdvojila je i Vedrana Dubravca, koji je 2016. bio državni prvak, a danas je student kemije na PMF-u, te najmlađu prošlogodišnju državnu prvakinja u 7. razredu, Mariju Klampfl.

- Jako mi se sviđa način rada na Centru, jer učimo kroz pokuse. Velika prednost CIK-a je u tome što gradivo odradimo prije nego na redovnoj nastavi, pa tako u školi samo ponovimo i utvrdimo znanje. Volim ići i na terenske nastave koje organizira Centar, prošle godine smo bili u Aqu-

atici u Karlovcu. Na Centar idem uvijek s radošću i zanimanjem, jer volim učiti nove stvari - rekla je Marija Klampfl, učenica 8. razreda VI. OŠ Varaždin, a s njom se slaže i Eva Josić, učenica 4. razreda Prve gimnazije Varaždin.

- Sama ideja centra izvrsnosti, gdje se radi s manjim brojem učenika, meni je dodatno pomogla da se odlučim za studiranje kemije ili nečeg usko vezanog uz nju. Centar nam je dao praktično iskustvo i širinu područja - istaknula je Eva Josić.

Suradnja s IRB-om i PMF-om

Osim učenika koji odlaze na državno natjecanje, ove su godine dva učenika, Marko Srpak i Janko Vrčec, koji su polaznici i Centara izvrsnosti matematike, fizike i informatike, izborili mjesto

Kemija je lijepa i zabavna

Svake godine CIK organizira odlazak u Zagreb na Otvorene dane PMF-a gdje učenici sudjeluju u radionicama, predavanjima i pokusima iz kemije, fizike i biologije. Na kraju svake godine CIK najuspješnije učenike, sudionike državnog natjecanja te najbolje na županijskom natjecanju, vodi na edukativni i zabavni izlet pa su tako posjetili i Kuću eksperimenata u Ljubljani te Muzej rijeka u Karlovcu, što je učenicima bilo jako zabavno.

- Na CIK-u želimo učenicima približiti stvari i pojave u svakodnevnom životu te ih povezati s visokom znanosti, trudimo se učenike naučiti da promatraju svijet i pojave oko sebe, da je kemija u svemu, da je lijepa i zabavna i da to nije još jedan, grozni, teški predmet u školi - zaključila je V. Vrčec.

u reprezentaciji za EUSO 2018. u Ljubljani.

- Svi učenici su ostvarili direktan upis na PMF pa ih većina upisuje kemiju na PMF-u, Farmaceutsko-biokemijski fakultet, Fakultet kemijske tehnologije te Medicinski fakultet - ističe V. Vrčec.

U CIK-u s učenicima radi 15-ak mentora, a posebno su ponosni na odličnu suradnju s Kemijskim odsjekom PMF-a i Institutom Ruđer Bošković, čiji asistenti i profesori također sudjeluju u radu CIK-a.

- Za mentore je rad zahtjevniji nego u razredu, jer radite s motiviranim učenicima koji žele puno znati, puno pitaju, sve ih zanima pa se morate puno više pripremati nego za standardnu nastavu, morate opravdati razlog dolaska u subotu ujutro. Usto, ti učenici puno rade i kod kuće - napominju voditeljice CIK-a.



Centar uspješno surađuje i s Institutom Ruđer Bošković



CIK je ugostio i studente PMF-a