

25. DRŽAVNO NATJECANJE IZ KEMIJE
GIMNAZIJA DR. IVANA KRANJČEVA ĐURĐEVAC
KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA



bilten 2016. Kemija



Agencija za odgoj i obrazovanje



Ministarstvo
znanosti,
obrazovanja
i sporta

Dragi natjecatelji, mentori i domaćini!



U ime članova Državnog povjerenstva želim najprije pozdraviti sve natjecatelje i njihove mentore i čestitati na dosada postignutim rezultatima tijekom ovogodišnjeg Natjecanja. Našim domaćinima, Gimnaziji dr. Ivana Kranjčeva iz Đurđevca zahvaljujemo na gostoprimstvu, entuzijazmu i iznimnom trudu u pripremi i organizaciji jubilarnog 25. državnog Natjecanja iz kemije.

Na ovogodišnje državno Natjecanje, pozvana su 44 učenika osnovnih škola i 58 učenika srednjih škola koji će se natjecati u znanju, a u kategoriji samostalnih radova sudjelovat će 5 učenika srednjih škola. Natjecatelje će pratiti njihovi mentori, a državno će natjecanje biti otvoreno 18. travnja 2016. godine u Đurđevcu. Svečanost zatvaranja natjecanja planirana je za 21. travnja 2016. godine prema priloženom programu.

Pozivam sve sudionike da pridržavanjem vremenika aktivnosti te uzajamnim uvažavanjem i tolerancijom učinimo da nam i ovo jubilarno Natjecanje ostane u lijepom sjećanju po postignutim rezultatima, sklopljenim prijateljstvima i druženju.

Dragi učenici, želimo vam puno uspjeha u rješavanju pisanih zadaća, izvođenju i rješavanju praktičnih zadataka te prezentaciji samostalnih radova tijekom Natjecanja. Učenicima koji će predstavljati našu zemlju na međunarodnim natjecanjima želimo puno medalja.

Sudionike različitih generacija u ovom Natjecanju povezala je ljubav prema kemiji. U proteklih 25 godina u Natjecanju iz kemije sudjelovali su brojni učenici (danas uvaženi stručnjaci), mentori, škole domaćini i članovi Državnih povjerenstava. Jubilej možemo najbolje obilježiti i svima se njima zahvaliti da i ove godine kao i ubuduće svojim radom njegujemo i unaprijeđujemo kemiju kroz nastavni, stručni ili znanstveni rad.

Zahvaljujemo svim sponzorima na potpori u provedbi Natjecanja i još jednom školi i gradu domaćinu na gostoprimstvu.

Predsjednica Državnog povjerenstva za Natjecanje iz kemije:
dr. sc. **Draginja Mrvoš-Sermek**, izv. prof.

Riječ pokoja o našoj 25. obljetnici

Kemičari proslavljaju obljetnice na prepoznatljiv način - izvedući pokuse i raspravljajući o njima. Promatraju svijet oko sebe, pitaju se što se sve primjerice događa u kapljici vode, a poseban je izazov kemijska znanja i vještine moći prenijeti mladima.

Mladi kemičari prepoznaju težnju njihovih učitelja, kemijska znatiželja učenika najbolja je nagrada učiteljima koji ne žaleći vremena i truda iz godine u godinu pripremaju svoje učenike za natjecanja. Tako se ove godine obilježava 25. obljetnica Natjecanja iz kemije, stoga je pravedno barem u brojkama spomenuti 19 gradova domaćina koji su proteklih godina ugostili natjecatelje i njihove mentore. Neki od tih gradova, više su puta bili domaćinima državne razine natjecanja iz kemije, a lijepo je da su se među domaćinima natjecanja iz kemije našli gradovi iz svih krajeva Hrvatske. Ove godine imamo priliku uvjeriti se u ljepote Đurđevca, a imenovanjem učionica prema imenima znamenitih hrvatskih kemičara, prisjećamo se njihova doprinosa znanosti.



Tijekom svih ovih godina natjecanja sudjelovalo je ukupno 680 mentora osnovnih i srednjih škola, znatno veći broj učenika te 95 članova Državnoga povjerenstva. Natjecanje je doživjelo niz promjena počevši od zadataka koji su se postavljali nekad i danas, zadanoga pokusa, kategorija, ali je jedno zajedničko svim natjecanjima - svi sudionici su davali maksimum svojega znanja i sposobnosti bez obzira radi li se o natjecateljima, mentorima, članovima Državnoga povjerenstva i ljudi koji su radili na organizaciji i provedbi natjecanja od školske preko županijske i državne razine. Iz tog je razloga, opravdana prilika osvrnuti se na sve natjecatelje kojiima je učenje kemije i priprema za natjecanje bila iskustvo učenja, suradnje i nadasve druženja, a nerijetko i početak profesionalne uspješne karijere.

Svima onima koji žele saznati uvijek više, onima koji svakodnevno poučavaju dajući više te onima koji pomažu da se svake godine ponovno okupimo na natjecanju, želim uspješan rad i na ovogodišnjem državnom natjecanju iz kemije.

mr. **Olgica Martinis**,
viša savjetnica za kemiju - tajnica

ČLANOVI DRŽAVNOG POVJERENSTVA ZA NATJECANJE IZ KEMIJE

izv. prof. dr. sc. **Draginja Mrvoš Sermek** -
PREDSJEDNICA

mr. **Olgica Martinis**, viša savjetnica za
kemiju - tajnica

dr. sc. **Vlasta Allegretti Živčić**

mr. sc. **Melita Barić-Tominac**, prof. savjetnik

prof. dr. sc. **Tomislav Cvitaš**

Daniela Cinčić, prof.

Dražen Crnčec, prof.

mr. sc. **Nevenka Damjanović**, prof.

Željko Grgurić, prof.

doc. dr. sc. **Nenad Judaš**

Nina Mihoci, prof. mentor

prof. dr. sc. **Vladimir Mrša**

mr. sc. **Marina Luetić**, prof.

Davorka Majetić, prof. savjetnik

Tanja Mamić, prof. mentor

Ivan Nemet, dipl. ing

Gordana Pintarić-Kovač, prof. savjetnik

Andrea Pehar, prof. mentor

izv. prof. dr. sc. **Vesna Petrović Peroković**

Borjanka Smojver, dipl. ing.

Sanda Šimičić, prof.

mr. sc. **Marina Tašner**

Dubravka Turčinović, prof. savjetnik

Marijan Varga, prof., učitelj savjetnik

mr. sc. **Roko Vladušić**

prof. dr. sc. **Branka Zorc**

ČLANOVI POVJERENSTVA ŠKOLE DOMAĆINA ZA DRŽAVNO NATJECANJE

Irena Tišljar, prof. savjetnik

Vanja Čučković-Makar, prof.

Jasna Horvat Vlahović, prof. mentor

Tomislav Ostojić, prof.

Ana Huzjak Kišivan, prof. mentor

Ivana Senjan, prof. mentor

Zdravko Seleš, prof. mentor

Harvoje Baltić, prof.

Josip Horvat, prof.

Zdravko Leščan, prof. mentor

Danijela Feliks, prof.

Tina Jakopčić, prof.

Nevenka Lončar, prof.

Vremeni

Ponedjeljak, 18. travnja 2016.

- 14:00-16:00 Prijava sudionika državnog Natjecanja iz kemije 2016. (Hotel Picok)
16:00-17:00 Sastanak članova Državnoga povjerenstva (Hotel Picok)
18:00-19:00 Svečano otvaranje državnoga Natjecanja 2016. (Dom kulture Đurđevac)
19:00-19:30 Sastanak članova Državnog povjerenstva s mentorima (Hotel Picok, dvorana Sv. Juraj)
19:30-20:30 Večera (Hotel Picok)
20:30-22:30 Rad Državnog povjerenstva na pripremanju praktičnog rada
(Gimnazija dr. Ivana Kranjčeva Đurđevac)

Utorak, 19. travnja 2016.

- 7:00-8:00 Doručak (restoran Hotela Picok)
8:00-8:15 Okupljanje ispred Hotela Picok i polazak natjecatelja i mentora u školu
9:00-11:00 Natjecanje za učenike srednje i osnovne - I. dio
10:00-11:00 Mario Fuček, prof.: **Đurđevac i Đurđevečki peski - geografske i turističke značajke**, predavanje za mentore u Hotelu Picok (dvorana Sv. Juraj)
12:30-14:00 Ručak (restoran Hotela Picok)
15:00-17:00 Natjecanje za učenike za osnovne i srednješkole - II. dio
16:00-17:00 prof. dr. sc. Tomislav Cvitaš: **16. godina našeg sudjelovanja na Međunarodnoj olimpijadi iz kemije**, predavanje za mentore (Hotel Picok, dvorana Sv. Juraj)
19:30-21:00 Večera
21:00 Organizirano druženje u Hotelu Picok za učenike i mentore
21:00 Rad Državnoga povjerenstva na ispravljanju zadaća
(dvorane Hotela Picok: Taverna, Sv. Juraj i Lovačka soba)

Učenici osnovnih škole

- 9:00-11:00 Praktični dio – Zadani pokus 1
15:00-17:00 Praktični dio – Zadani pokus 2

Učenici srednjih škole

- 8:30 Postavljanje izložbe postera - Samostalni rad (učionica Gustava Fleischera)
9:00-11:00 Praktični dio natjecanja – Zadani pokus
9:30-11:00 Prezentacija samostalnih radova - I. dio

Raspored prezentacija samostalnih radova učenika:

Vrijeme	Razred	Učenik/ca	Mentor/ca	Škola
9:30-10:00	1	Magnabosco, Antonio	Gordana Majstorović	Prirodoslovna škola VladimiraPreloga, Zagreb
10:00-10:30	1	Perović, Amalka	Gordana Majstorović	Prirodoslovna škola VladimiraPreloga, Zagreb
10:30-11:00	2	Šačar, Leon	Ranko Klaneček	Graditeljska, prirodoslovna i rudarskaškola, Varaždin
15:00-17:00	Pisani dio natjecanja – Zadaća			
15:00-16:00	Prezentacija samostalnih radova - II. dio			

Raspored prezentacija samostalnih radova učenika:

Vrijeme	Razred	Učenik/ca	Mentor/ca	Škola
15:00-15:30	4	Pavelić, Vedran	Nina Mihoci	Prirodoslovna škola VladimiraPreloga, Zagreb
15:30-16:00	4	Kovačević, Ema	Marijana Žgela Putniković	V. gimnazija, Zagreb

Srijeda, 20. travnja 2016

- 7:00-8:30 Doručak
8:35-8:45 Zajedničko fotografiranje ispred Hotela Picok
8:50-12:30 Slobodno vrijeme za učenike i mentore – u organizaciji Škole
polazak ispred hotela autobusima na stručnu ekskurziju: Molve - CPS; Đurđevac - Stari grad - Peski- Sv. Ana
zborni mjesto povratka u 12:30 ispred Gimnazije dr. Ivana Kranjčeva
8:45-13:00 Rad Prosudbenih povjerenstava na ispravljanju zadaća izradi ljestvica poretka učenika
13:00-14:30 Ručak
14:30-17:30 Uvid u uratke te razgovor učenika i mentora s Prosudbenim povjerenstvima u tri prostorije – dvije grupe (Hotel Picok)
17:30-18:00 Žalbe učenika
18:00-18:30 Rad Državnoga povjerenstva – rješavanje žalbi
19:30 Objava konačne ljestvice poretka (Oglasna ploča u Hotelu Picok)
19:30-21:00 Večera

Četvrtak, 21. travnja 2016.

- 9:00-11:30 Svečanost zatvaranja i dodjela pohvalnica, zahvalnica i priznanja
(Dom kulture Đurđevac)
Odlazak sudionika

Poštovani čitatelji, zadovoljstvo mi je što imam mogućnost na ovaj način opisati suradnju sa školom kao što je Gimnazija dr. Ivana Kranjčeva Đurđevac, jer je to škola čiji učenici i profesori uz svoj redoviti nastavni rad obogaćuju život škole brojnim aktivnostima i projektima.



Koprivničko-križevačka županija, kao osnivač škole, a ja kao župan zajedno s mojim suradnicima, svjedočili smo čestim uspjesima učenika Gimnazije dr. Ivana Kranjčeva Đurđevac na županijskoj razini, a ponosni smo i zbog njihovih uspjeha na natjecanjima i smotrama na državnoj razini što smo i nagrađivali u sklopu prijema za najuspješnije učenike.

Škola je aktivna u projektima na državnoj i međunarodnoj razini, a Županija je posebno podržala projekt multilateralne suradnje Comenius sa školama iz Rumunjske, Turske, Grčke, Portugala i Francuske.

Posebno želim istaknuti da je Gimnazija dr. Ivana Kranjčeva vrlo uspješna škola i po podacima Nacionalnog centra za vanjsko vrednovanje obrazovanja, jer svi njeni učenici uspješno polažu ispite na državnoj maturi s izvrsnim prosjecima i upisuju željene fakultete, u velikom postotku kao prvi izbor na listi želja. Mnogi izvrsni među njima koriste i županijski studentski kredit, a značajan broj kasnije nastavlja doktorski studij također uz potporu Županije.

Gimnazija u Đurđevcu je škola s pedesetogodišnjom tradicijom, čiji učenici i profesori ulažu veliki trud u svakodnevnom nastavnom, ali i izvannastavnom radu kako bi išli u korak s razvojnim procesima odgoja i obrazovanja u Republici Hrvatskoj.

Jedan od prioritetnih ciljeva Koprivničko-križevačke županije je briga za školstvo jer samo zemlja znanja je uspješna zemlja. Profesori Gimnazije u Đurđevcu redovito se stručno usavršavaju uz financijsku potporu Koprivničko-križevačke županije, a prostore u kojima rade nastojimo redovito dopunjavati nastavnim sredstvima i pomagalicama, što se posebno vidi u opremanju informatičkom opremom. Iako, škola djeluje u zajedničkoj zgradi sa Strukovnom školom Đurđevac, kojoj smo dodijelili vlasnička prava i obaveze, cijenimo napore Gimnazije Dr. Ivana Kranjčeva Đurđevac za zajednički suživot u zgradi s drugom školom i u potpunosti razumijemo njihovu želju za vlastitim prostorom i održavanjem nastave samo u prijedpodnevnoj smjeni.

Nastava u prijedpodnevnim satima je za mnoge učenike, nastavnike, a i roditelje puno učinkovitija i može doprinijeti još boljoj organizaciji svih školskih aktivnosti.

Stoga smo i krenuli u poslove pripremanja dogradnje gimnazijskog krila, projekt se trenutno nalazi na listi škola za javno privatno partnerstvo pri Ministarstvu znanosti, obrazovanja i sporta, a mi očekujemo u skoroj budućnosti početak gradnje novih prostora na radost naših đurđevačkih gimnazijalaca i profesora.

I na kraju, želim zahvaliti svim školama kojima smo osnivači za suradnju koju ostvarujemo na zajedničkim projektima, a značajnu podršku imamo u vrijednom doprinosu učenika i profesora Gimnazije Dr. Ivana Kranjčeva Đurđevac.

Darko Koren, ing. građ.
Župan Koprivničko-križevačke županije

Poštovani čitatelji, cijenjeni profesori i učenici, pozdravljam Vas u ime Grada Đurđevca – Grada Picoka i zadovoljstvo mi je što se ove godine u našoj sredini okupljaju najbolji mladi kemičari i njihovi mentori iz cijele države. Važno je podržavati izvrsnost i one koji žele bolje i više, pa želim svima da pokažu što bolje znanje i postignu izvrsne rezultate.

Suradnja lokalne zajednice sa školama na našem području od iznimnog je značenja i Grad Đurđevac podržava djelovanje Gimnazije Dr. Ivana Kranjčeva čiji učenici ostvaruju odlične rezultate na županijskim i državnim natjecanjima te na državnoj maturi, a što je znak uspješnosti škole i rezultat je rada i aktivnosti profesora, stručnog i rukovodećeg kadra škole.

Od velike je važnosti unapređivanje rada kroz informatizaciju nastave i uvođenje novih programa. Grad podržava sve aktivnosti usmjerene na unapređenje nastave, a planiranom dogradnjom Gimnazije stvorit će se bolji uvjeti za rad učenika i profesora. Nadam se da će tijekom ove i naredne godine, osnivač Gimnazije, Koprivničko-križevačka županija iznaci sredstva te izvršiti dogradnju, čime bi se omogućila jednodjelnost nastave i bolji uvjeti za unapređenje nastave i bolje rezultate učenika.

Đurđevac je smješten između obronaka Bilogore i rijeke Drave, a u prirodno-znanstvenom svijetu poznat je po svojoj geomorfološkoj znamenitosti Đurđevačkim pijescima, „Hrvatskoj Sahari“. Ova pustinja je zaštićen geografsko – botanički rezervat i jedinstven prirodni fenomen u Hrvatskoj nastao nanošenjem sedimenata s ledenjaka u dalekoj prošlosti, a snažni vjetrovi s Alpa stoljećima su raznosili pijesak i formirali jedinstvene pustinske reljefne oblike – dine.

Ponosimo se nagradom Europske destinacije turističke izvrsnosti u njegovanju nematerijalne kulturne baštine (EDEN) koju je Grad Đurđevac dobio 2008. godine zahvaljujući prije svega „Picokijadi“, manifestaciji koja ima status nematerijalnog kulturnog dobra Republike Hrvatske, koja se održava svake godine posljednjeg vikenda u mjesecu lipnju, a obuhvaća brojne kulturne, povijesne, tradicijske, gastronomske i zabavne priredbe.

Grad obiluje kulturnim i povijesnim znamenitostima i nadam se da ćete pored obaveza vezanih uz natjecanje imati dovoljno vremena neke posjetiti: utvrdu Stari grad s galerijskim i muzejskim sadržajima, župnu Crkvu sv. Jurja u samom centru Đurđevca, dvor Barnagor, Etnografsku zbirku Slavka Čambe, izletište u Svetoj Ani i druge.

Grad Đurđevac ponosan je na svoje mlade sugrađane, učenike Gimnazije i buduće intelektualce, koje pomaže i nakon upisa na fakultete dodjelom studentskih kredita. Razvojem poslovnih zona, uređenjem Sportsko rekreacijskog centra, komunalnim opremanjem stambenih zona i gradnjom višestambenih objekata, kao i podizanjem predškolskog i školskog standarda, Grad Đurđevac nastoji stvoriti uvjete za zapošljavanje i ostanak mladih nakon školovanja. Uvjerem sam da će ta nastojanja dati rezultate i da će mnogi nakon završetka školovanja, upravo u Gradu Đurđevcu naći svoje radno mjesto, život i položaj u društvu.

Još jednom svim učenicima i mentorima želim što bolje rezultate na Državnom natjecanju iz kemije, zahvaljujem Gimnaziji Dr. Ivana Kranjčeva na organizaciji ovog natjecanja i želim Vam da se u našoj sredini osjećate ugodno i ponesete lijepa sjećanja iz Grada Picoka.

Željko Lacković, dipl. iur.
Gradonačelnik grada Đurđevca



Poštovani sudionici Državnog natjecanja iz kemije, dragi učenici, mentori, članovi državnog i organizacijskog povjerenstva, uvaženi uzvanici! Biti škola domaćin državnog natjecanja velika je čast, ali i iznimna odgovornost, a želja da se udovolji potrebama svih sudionika natjecanja naša je obveza. Svaki korak pripreme ovog natjecanja promišljali smo timski i realizirali prema dogovoru pa se nadam da smo uspjeli u toj namjeri. Želim vam svima ugodno provedeno vrijeme na natjecanju, ali i ono vrijeme između, vrijeme susreta i upoznavanja, zabave, izleta i upijanja dojmova o našem gradu Đurđevcu, našoj gimnaziji i našoj prirodnoj i kulturno povijesnoj baštini. Kako bismo se prisjetili poznatih hrvatskih kemičara, koji su nas svojim istraživanjima i radom zadužili i utjecali na današnja područja rada u kemijskim znanostima, po njima smo nazvali učionice u kojima će se odvijati natjecanje. Tako imamo učionice nazvane po sljedećim hrvatskim kemičarima:

Gustav Fleischer (Bjelovar, 1856. - Bjelovar, 1913.), hrvatski je kemičar, pedagog, novinar i kulturni djelatnik. Objavio je prvi tekst o povijesti kemije na hrvatskom jeziku. Bio je zagrebački gimnazijalac koji je diplomirao na Tehničkoj visokoj školi u Gazu 1879. godine iz područja kemijskih znanosti, a s njim je studirao i Nikola Tesla.

Franjo Hanaman (Drenovci, 1878. - Zagreb, 1941.), znameniti je hrvatski kemičar i metalurg, izumitelj prve ekonomične električne žarulje s metalnom niti. Od 1939. do kraja života bio je pročelnik Odjela za rudarstvo i metalurgiju Tehničkog fakulteta u Zagrebu.

Vladimir Prelog (Sarajevo, 1906. - Zürich, 1998.), hrvatski je i švicarski kemičar. Dobitnik je Nobelove nagrade za kemiju 1975. godine. Predavao je organsku kemiju na Tehničkom fakultetu. Bio je član mnogih akademija znanosti i počasni doktor mnogih sveučilišta te počasni član Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti od 1986. godine.

Lavoslav (Leopold) Ružička (Vukovar, 1887. - Mammern, Švicarska, 1976.), dobitnik je Nobelove nagrade za kemiju i to prvi dobitnik te nagrade iz Hrvatske. Nositelj je osam počasnih doktora (četiri za znanost, dva za medicinu te po jednog za prirodoslovne znanosti i pravo). Usko je surađivao s Vladimirom Prelogom.

Fran Bubenović (Sisak, 1883. - Zagreb, 1956.), hrvatski je kemičar. Studirao je u Zagrebu, Beču i Nizozemskoj (Groningen) te kod nobelovca S. Arrheniusa u Stockholmu u Švedskoj, s kojim je njegovao doživotno prijateljstvo. Bio je profesor kemije i dekan na Medicinskom fakultetu u Zagrebu gdje je razvio opsežnu znanstvenu i pedagošku djelatnost

Nikola Kallay (Zagreb, 1942. - Zagreb, 2015.), hrvatski je kemičar, član Predsjedništva Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti i professor emeritus Sveučilišta u Zagrebu. Predavao je fizikalnu i koloidnu kemiju na dodiplomskom studiju PMF-a, uređivao praktične iz fizikalne kemije i bio voditelj poslijediplomskog studija fizikalne kemije. S preko dvije tisuće citata, jedan je od najcitiranijih hrvatskih kemičara. Od 2005. bio je glavni urednik časopisa *Croatia Chemica Acta*.

Zlata Bartl (Dolac kraj Travnika, BiH, 1920. - Koprivnica, 2008.) hrvatska je znanstvenica. Na PMF-u u Zagrebu diplomirala je kemiju, fiziku, matematiku i mineralogiju. Kao tvorac začina Vegeta, koji proizvodi Podravka iz Koprivnice, danas je poznata pod nadimkom „teta Vegeta“.

Milutin Barač (Paukovec, 1849. - Sveti Ivan Zelina, 1938.), hrvatski je kemičar, zoolog amater, graditelj i prvi direktor rafinerije u Europi (Rafinerija nafte u Rijeci). Patentirao je kemijski postupak dobivanja čistog cerezina iz zemnog voska. Razvio je metodu čišćenja mineralnog voska u cerezin i tvornički uređaj za to.

Kada se prosječnom učeniku spomene kemija, vjerojatno je da će mnogi uzdahnuti ili imati asocijacije koje baš ne bi bile po volji njihovim profesorima, jer je područje znanosti o kojem uče od sedmog razreda osnovne škole do četvrtog razreda srednje škole složeno i za većinu teško i komplicirano, povezano s ne baš uvijek dobrim školskim ocjenama.

Utoliko je vrednije i važnije vaše sudjelovanje u ovom natjecanju, jer je područje kojim se bavite i koje vas zanima

kompleksno i teško, ali upravo stoga i zanimljivo i izazovno za vas, danas najbolje hrvatske učenike osnovnih i srednjih škola u nastavnom predmetu kemija, a sutra inženjere i znanstvenike kemije i srodnih područja kojima i na ovaj način želimo dati poticaj za daljnji rad.

Kemija je kao znanost podijeljena osim na osnovne grane; organsku, fizikalnu i anorgansku, i

na mnoge podgrane (dijelovi organske kemije su: biokemija, biofizikalna kemija, bioorganska kemija, farmacija, fizikalna organska kemija, kemija polimera, kemijska biologija, medicinska kemija, neurokemija, organometalna i organska kemija;

fizikalnu kemiju čine: elektrokemija, femtokemija, fotokemija, geokemija, kemija čvrstog stanja, kemijska fizika, kemijska kinetika, kvantna kemija, spektroskopija, termokemija;

a anorganska se dijeli još i na bioanorgansku, klustersku, nuklearnu itd.).

Kad pogledamo u literaturu, uvjerimo se koliko postoji vrsta kemije i uz koja se sve područja čovjekovog života ona veže.

Kemija je prirodna znanost koja proučava građu, svojstva i promjene tvari. Ono što se često zaboravlja pri podučavanju kemije jest da pojam „tvari“ nije ograničen samo na kemikalije u kemijskom laboratoriju. Tvari su sve što nas okružuje pa je tako i kemija svuda oko nas, čak i u nama samima. Ako želimo potražiti kemiju u svakodnevnom životu, nije potrebno ići dalje od naše kuhinje.

Kemija u kuhinji koncept je koji se često koristi kao tema radionica za učenike, studente, ali i sve ostale zainteresirane za nešto novo u kuhanju. Njihov je cilj pokazati kako se tijekom pripreme hrane odvija niz kemijskih i fizikalnih promjena. Te su kemijske promjene ekološki prihvatljive i u većini slučajeva bezopasne za demonstraciju.

Tijekom izvođenja pokusa kuhinja postaje laboratorij; kemikalije su tvari koje nalazimo na policama i u hladnjaku (voće, povrće, sol, ocat, šećer, soda bikarbona itd.), a laboratorijsko posuđe zamjenjujemo kuhinjskim. Korištenjem takvih kemijskih pokusa na lagan se i jeftin, a, s druge strane, učenicima atraktivan način mogu prikazati osnovni kemijski zakoni. Učenike se potiče na istraživanje i promjenu mišljenja o kemiji kao teškom i apstraktnom predmetu.

U kuhinji se može pokazati mnogo toga: koje su tvari kisele, a koje lužnate, kako temperatura utječe na brzinu reakcije te kako izdvojiti tvari iz smjese. Koristeći kemijski pristup mogu se objasniti i promjene u namirnicama uslijed kuhanja ili kvarenja. Izbor pokusa je raznolik te ovisi o kreativnosti i motiviranosti učitelja.

Sve oko nas je, dakle, kemija; kemija je pripremanje hrane u kuhinji vašeg doma, kemija je čišćenje prostora i predmeta u vašoj okolini, a kemija je i sve ono što se događa u tijelu čovjeka koje preko kemijskih procesa dobiva energiju, raste, „deblja se“, ali i osjeća.

Tako je i ljubav divna ali i okrutna kemija jer je, primjerice, ljubavna privlačnost biokemijskog karaktera. Naime, sposobnost jedinke da privuče i „osvoji“ drugu jedinku sastoji se ponajviše od moći da u drugoj jedinki izazove izvjesne biološke procese, koji će izazvati želju za bliskošću. Emocija ljubavi skup je električnih i kemijskih procesa koji se odvijaju u organizmu pojedinca, a voljena osoba je ona koja je tom pojedincu izazvala dotične procese, zvane osjećajima. Sva ona stanja svojstvena pojedinoj fazi ljubavi - nemir, strah, želja, borbenost itd. - imaju svoju biološku i kemijsku podlogu. Zato dragi sadašnji i budući kemičari, budite uspješni na natjecanju, u istraživanjima i, konačno i najvažnije, u ljubavi!

Nevenka Lončar, prof.

ravnateljica Gimnazije Dr. Ivana Kranjčeva Đurđevac



Đurđevačka gimnazija domaćin 25. Državnog natjecanja iz kemije – slučajno?

Učenici iz đurđevačke i okolnih osnovnih škola već niz godina dolaze u našu gimnaziju s dobrim temeljnim znanjima i razvijenim interesom za kemiju, a način podučavanja kemije u našoj školi dalje im omogućava dobru edukaciju i uspješne upise na Fakultete kemijskog inženjerstva i tehnologije, PMF-a i PBF-a te Medicinskog fakulteta i Farmaceutskog fakulteta, a neki od njih su i dobitnici Rektorove nagrade i proglašeni su najboljim studentima na godini

(npr. na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije) pa su njihovom zaslugom ostvareni direktni upisi na fakultet nekih naših odličnih učenika).

Danas su oni vrsni kemijski stručnjaci i rade u svjetski poznatim tvrtkama i korporacijama. Učenike se najviše može angažirati radom na projektima, koje tako u đurđevačkoj gimnaziji uspješno provodi profesorica kemije Irena Tišljar. Primjer je suradnja s Kemijskim laboratorijem CPS Molve i Zavodom za analizu vode i hrane ZZJZ KKŽ u projektu Analiza Hg u atmosferi grada Đurđevca s ing. Marijom Borovac (2005.-2010.).

Rezultati ovog projekta predstavljani su svake godine prilikom monitoringa CPS Molve i na V. kongresu o kakvoći zraka u Zadru 2007.godine. Proučavanjem najnovijih dostignuća na području kemije, 2014.godine nastao je istraživački rad (mentorica Irena Tišljar) pod nazivom Računalna kemija, a koji je izradila sadašnja studentica Ivana Kovačić, koji je osvojio 5.mjesto na državnom natjecanju „Opisujemo sustave“. U eko-projektu Održivi razvoj te na međunarodnom natjecanju Volvo Adventure predstavljen je projekt izrade biogoriva.

U našoj se školi organiziraju stručna predavanja s područja kemije, npr. Od sirovine do gotovog lijeka, Ugljikohidrati - zašto ih moje tijelo treba?, obilježavanje Međunarodne godine kemije (voditeljice Vanja Čučković Makar i Irena Tišljar) u korelaciji s njemačkim jezikom u Kemijsko-njemačkim čarolijama te prezentacije popularnih kemijskih pokusa.

Treba spomenuti i izradu edukativnih igara iz kemije i biologije (nagrada za Igre u biologiji i kemiji za Mlade inovatore), ali i organiziranje stručnih predavanja za Tjedan znanosti, korelacija s biologijom, fizikom, matematikom te već dvije godine za redom sudjelovanje u finalu natjecanja iz prirodoslovnih predmeta pod nazivom Junior Freshhh, koje organizira INA, također s ciljem popularizacije znanosti.

Surađujemo i s drugim školama u Hrvatskoj i Europi pa je tako u križevačkoj gimnaziji nekoliko učenika bilo u Ljetnoj školi biologije i kemije zajedno s mentoricom. Posebno nam je ostala u sjećanju suradnja naše škole sa školama iz Rumunjske, Turske, Grčke, Portugala i Francuske na multilateralnom projektu Comenius pod nazivom „W.A.T.E.R.“, u okviru kojeg se proučavao sastav i kakvoća vode u navedenim zemljama, a učenici su imali u svakoj od zemalja internacionalni sat kemije na kojem su izvodili pokuse i prikazivali prezentacije o vodi.

Naše domaćinstvo 25. državnog Natjecanja iz kemije možda je na početku bilo slučajan izbor, ali mi smatramo da je taj izbor zaslužen marljivim i kontinuiranim radom profesora kemije u osnovnim školama na našem području i kvalitetnim nastavkom rada u Gimnaziji dr. Ivana Kranjčeva Đurđevac.

Nevenka Lončar, prof.
ravnateljica Gimnazije Dr. Ivana Kranjčeva Đurđevac
Irena Tišljar, prof. savjetnik

Nekad i sad

GIMNAZIJA DR. IVANA KRANJČEVA ĐURĐEVAC

Dugogodišnja želja mještana Đurđevca i obližnjih mjesta ostvarila se 1963. ujesen kada je Općinska skupština donijela odluku o osnivanju gimnazije u Đurđevcu, koja se 1964. osamostalila i od pedagoške postala gimnazijom općeg smjera, a od 1967.godine djeluje unutar Centra za odgoj i usmjereno obrazovanje «Vilim Galjer».

1967. je tako prva generacija đurđevačkih maturanata uspješno položila maturu.

Kako se reformiralo školstvo u Hrvatskoj tako je i škola mijenjala svoje nazive. S vremenom se ponovno došlo do spoznaje da ovom kraju treba smjer srednje škole koja će davati opća znanja potrebna za nastavak školovanja na fakultetima, a posebno važno bilo je pronaći i školu za žensku populaciju mladih. Tako se 1990. godine otvara kulturno umjetničko usmjerenje i matematičko usmjerenje. Od 1991./1992. se ponovno otvara gimnazija općeg i matematičkog usmjerenja. Od te godine opća gimnazija u Đurđevcu radi pod nazivom Gimnazija dr. Ivana Kranjčeva Đurđevac.

Danas u školskoj zgradi djeluju dvije škole: Strukovna škola Đurđevac sa više usmjerenja i učenicima iz šireg područja đurđevačke Podravine te Gimnazija Dr. Ivana Kranjčeva Đurđevac.

Gimnazija se u međuvremenu osamostalila, pa tako danas ima 29 zaposlenih djelatnika i 200-injak učenika. Preko 1500 učenika je tijekom ovih godina maturiralo po gimnazijskom programu i nakon toga većina je njih završila studij, a danas rade kao dobri stručnjaci, inženjeri, liječnici, pravnici, ekonomisti, agronomi, socijalni radnici, književnici, novinari, umjetnici, nastavnici, odgajatelji, učitelji i sveučilišni profesori. S ponosom ističemo da se u nastavničkom vijeću današnje gimnazije nalaze mahom bivši učenici te škole.

Projekt samovrednovanja škole uvodi u našu školu sustav upravljanja kvalitetom. Neprocjenjivo je iskustvo zajedničkog

rada u timu za kvalitetu jer su članovi tima za kvalitetu (profesori mentori, savjetnici, stručni suradnici) zagovaratelji zajedničkih projekata, što se od samih početaka pokazalo učinkovitim.

Danas je sasvim uobičajeno da razvijamo vještine međusobnog praćenja rada, procjenjujemo primjenu kreativnih metoda u nastavi i aktivnosti učenika na satu. Usklađujemo kriterije razrednika na razini škole koji se tiču npr. opravdavanja izostanaka i radimo na njihovom smanjenju. Prošlih godina je tako po jedan razred nagrađen izletom kao razred s najmanjim brojem izostanaka na školi. Tim za kvalitetu se redovito angažira u planiranju rada, kreiranju anketnih pitanja za upitnike te izvještava o projektu samovrednovanja.

Vanjsko vrednovanje – rezultati na državnoj maturi pokazuju da su svi učenici položili ispite s prosjecima u skladu s općim uspjehom u školi te da su svi mogli upisati fakultet, a u velikom postotku bio je to njihov prvi ili drugi izbor. Rezultati na državnoj razini otkrivaju da iz osnovnih predmeta ima učenika iz naše gimnazije koji se svrstavaju u 10 % najboljih u Hrvatskoj.

Napredovanje u struci je u posljednjih desetak godina ostvarilo 10 naših profesora od kojih devet u zvanje profesor mentor i jedan u zvanje profesor savjetnik.

Otvaranje škole prema lokalnoj zajednici uz omogućavanje sudjelovanja vanjskih predavača u projektu Dana drugačije nastave, prema inozemstvu, u Comenius projektu Agencije za mobilnost te pojačano učenje njemačkog jezika organizacijom fakultativne nastave u suradnji sa ZfA (Zentralstelle für Auslandschulwesen), a također i sudjelovanje na sportskim natjecanjima i natjecanjima iz svih nastavnih predmeta i područja (Djevojački zbor-prvak države te nekoliko godina na vrhu ljestvice, prvo mjesto na županiji iz matematike posljednjih 12 godina, informatike, engleskog jezika – nekoliko godina za redom, eko-kviz Lijepa naša – drugo mjesto u državi, iz povijesti-prvo mjesto u županiji nekoliko

godina za redom, LIK – nekoliko godina, LiDraNo, geografije-prvo mjesto u županiji nekoliko godina za redom, njemačkog jezika - prvo mjesto u županiji nekoliko godina za redom – treće mjesto u državi i prvo mjesto za najbolji esej u kategoriji povratnika, talijanskog jezika-nekoliko godina iako se radi o izbornom predmetu, natjecanje Opisujemo sustave nekoliko godina za redom i smotre građanskog odgoja nekoliko godina za redom) te u projektima poput Održivog razvoja, Natječaj eko-foto, Zajedno protiv pušenja, Učenička zadruga Zajik, prve pomoći, nastupi dramske skupine, dan drugačije nastave, vršnjačka podrška POINT, Školski list Jurek, projekti mladih knjižničara, tematski plesnjaci u školi te humanitarni projekti vijeća učenika koji oplemenjuju kulturu škole, čine našu malu školu – školom po mjeri učenika, koja svakome učeniku omogućava maksimalan razvoj njegovih sposobnosti, znanja i vještina.

Naši učenici uspješno sudjeluju u međunarodnim natjecanjima i projektima u organizaciji drugih institucija poput: Junior freshhh natjecanja u organizaciji INE, gdje su do sada u znanju STEM grupe predmeta osvojili drugo i peto mjesto između 400 ekipa.

Teško je sažeto nabrojiti sva imena zaslužnih profesora, učenika, roditelja, čelnika lokalnih i županijskih vlasti te direktora i menađera tvrtki koje su nam stalni suradnici i vrijedna podrška u radu. S obzirom da o svim uspjesima, novostima i planovima redovito pišemo na stranicama škole, objavljujemo na Podravskom radiju i u tisku, pozivamo vas da redovito pratite naš rad, a đurđevačke gimnazijalce da nastave bogatu tradiciju izvrsnosti u znanju, vještinama, a posebno u njegovanju bliske i tople suradnje s lokalnom zajednicom u gradu Đurđevcu, đurđevačkoj Podravini, Koprivničko-križevačkoj županiji i diljem Hrvatske.

Nevenka Lončar, prof.

ravnateljica Gimnazije Dr. Ivana Kranjčeva Đurđevac

Koprivničko-križevačka županija

Položaj

Koprivničko-križevačka županija smještena je u sjeverozapadnom dijelu Republike Hrvatske te se nalazi u grupi županija Središnje Hrvatske. Sa sjeveroistočne strane graniči s Republikom Mađarskom, a unutar Republike Hrvatske Koprivničko-križevačka županija graniči sa sljedećim županijama: Međimurskom, Varaždinskom, Zagrebačkom, Bjelovarsko-bilogorskom i Virovitičko-podravskom.

Sa površinom od 1.748 km² sedamnaesta je po veličini županija u Hrvatskoj, dok je po broju od 115.584 stanovnika šesnaesta po veličini.

Prema prirodno-geografskoj regionalizaciji Republike Hrvatske Koprivničko-križevačka županija pripada Panonskoj megaregiji, a unutar nje zavalj sjeverozapadne Hrvatske.

Prostor Koprivničko-križevačke županije izrazito je raznolik, te uključuje nekoliko prostornih cjelina koje se međusobno razlikuju ne samo po prirodno-zemljopisnim već i po gospodarskim, demografskim, prometnim i ostalim karakteristikama:

Sjeveroistočni dio Županije čini dolina rijeke Drave. Na tom dijelu Županije, prevladava poljoprivredna djelatnost sa značajnim nalazištima nafte i zemnog plina. Ovaj dio prostora je naseljen nešto većim i koncentriranim naseljima. Kao središnja naselja ovog prostora ističu se u prvom redu Koprivnica, tradicionalni centar nastao na kontaktu ravničarskog i brdskog dijela Županije, te manji Đurđevac u istočnom dijelu zaravni.

Brdski dio Županije čini prostor Kalničkog gorja i Bilogore, područje brežuljkastog reljefa. Čitavo pobrđe odijeljeno je dolinom Koprivničke rijeke u dva dijela. Bilogorski dio smješten je na sjeverozapadnom dijelu, dok drugi dio čini područje Kalničkog gorja, sa najvišim vrhom Kalnikom

(642 m n.v.). U ovom prostoru prevladavaju mala ruralna naselja (izuzev grada Križevaca), sa izrazito negativnim demografskim karakteristikama.

Povijest

Prostor Koprivničko – Križevačke županije naseljen je još od pretpovijesnog i antičkog doba. U to vrijeme, osnovna osobina tadašnjeg stanovanja bio je život u utvrđenim gradinama na uzvišenjima, a za potrebe ekstenzivnog stočarenja koristili su velike pašnjačke, šikaraste i šumske prostore. Podravska nizina je zbog velike močvarnosti i brojnih prašuma bila nepogodnija za iskorištavanje tako da su Kalnik, Bilogora i viši dijelovi ravnice predstavljali prvobitnu zonu naseljavanja. Od tog vremena prostor Koprivničko – Križevačke županije počinje se širiti i naseljavati.

U ranom srednjem vijeku ovim područjem prolazili su u 5. i 6. stoljeću Goti, Gepidi, Langobardi, a nakon njih dolaze prve skupine Slavena i Avara. Tijekom srednjeg vijeka današnji gradovi županije imali su važnu ulogu. Križevci su posebno poznati po događaju iz 1242. godine vezanom uz tatarsku provalu te „krvavom križevačkom saboru“ iz 1397. godine. Koprivnica je 1356. godine dobila status slobodnog kraljevskog grada. Đurđevac se počeo razvijati prema povijesnim izvorima od 1267. godine kao sela Villa sancti Georgii. U 14. stoljeću koprivnički i đurđevačko područje spadali su pod Prodavičko imanje koje je bilo u vlasništvu Bana Mikca. Ban Mikac je osnovao u 14. stoljeću Prodavić današnje Virje.

Nakon formiranja Vojne granice i tijekom Turskih provala Đurđevac je bio najistočnije uporište koje je odolijevalo turskim nasrtajima pa je po tome i nastala „Legenda o Picokima“. Veća sigurnost u Podravini nastaje nakon Žitvanskog mira 1606. godine. Stanovništvo se počelo nakon toga pomalo vraćati na ove prostore. Nakon Karlovačkog mira 1699. godine minula je turska opasnost. Za vrijeme vladavine Marije Terezije izvršena je reorganizacija Vojne granice i nastale su đurđevačka i križevačka pukovnija. Počevši od 1763. g. vojne vlasti su počele doseljavati obrtnike. Godine 1764. patentom carice Marije Terezije uvelo se gajenje dudovih svilaca u Varaždinskom generalatu.



Ukidanjem Vojne granice 1871. godine i pripajanjem Banskog Hrvatskoj 1881. godine od područja bivše križevačke pukovnije stvorena je Križevačka i Bjelovarska županija, područje đurđevačke pukovnije pripalo je Bjelovarskoj županiji, a Koprivnica varaždinskoj županiji. Novim teritorijalnim ustrojem iz 1886. g. spojile su se Bjelovarska i Križevačka županija u jedinstvenu Bjelovarsko-križevačku županiju. U 19. stoljeću javljaju se prve manufakture i začeci industrije. Nakon drugog svjetskog rata počela se stvarati današnja industrija Koprivnice, Križevaca i Đurđevca. Godine 1993. formirana je u Koprivničko Križevačka županija. Županiju danas čine 3 grada i 22 općine.

Đurđevac

Položaj

U podravskoj ravnici, na mjestu gdje se pitomi obronci Bilogore spuštaju prema Dravi, nalazi se Đurđevac. Đurđevac je gradić sjeverozapadne Hrvatske udaljen oko 25 km jugoistočno od Koprivnice, smješten na dijelu podravske magistrale gdje se križaju prometne komunikacije Varaždin-Koprivnica-Osijek i Zagreb-Bjelovar-Virovitica.

Povijest

Arheološki nalazi zorno svjedoče o naseljenosti širega područja Đurđevca već od prapovijesti. U rimsko doba na prostoru današnje đurđevačke Podravine prolazili su važni cestovni pravci trasom: Emona – Poetovio - Aqua Viva - Iovia Botovo – Sunista – Piretis - Lentulis te dalje pravcem Bolentia - Mursa

U pisanim dokumentima preteča današnjeg Đurđevca prvi put spominje se 1267. godine kao selo Sv. Jurja. , a kasnije i kao Župa Đurđevac. U 14. stoljeću, kad hrvatskim zemljama vladaju Anžuvinci, ovo područje pripada slavonskome banu Mikcu i njegovim sinovima. Đurđevačka utvrda Stari grad koja je stoljećima služila kao fortifikacijski objekt bila je, po svemu sudeći, sagrađena tijekom 15. stoljeća u obliku nepravilnog višekutnika. Ove teze potvrđuje grb Sigismunda Ernušta, najljepši i najsajjniji spomenik renesanse u sjevernoj Hrvatskoj i jedan od najljepših primjeraka Korvinove renesanse. Grb se nalazio iznad glavnog ulaza na središnjoj kuli u obliku kvadrata, što povezuje tvrđavno zdanje u cjelinu. Danas se replika grba nalazi u unutrašnjem dvorištu renesansnog tipa. Ispred nje nalazilo se veliko dvorište s ugaonim kulama oko kojeg je nastalo podgrađe. Tijekom ratnih stoljeća tvrđava je bila pregrađivana i proširivana. Danas se u utvrdi Stari grad nalazi galerijski prostor, a u potkrovlju je smještena vrlo vrijedna donacija velikog hrvatskog slikara Ivana Lackovića-Croate.

Jedan od najvažnijih povijesnih događaja u Đurđevcu nastao je turskom opsadom Podravine. Padom Virovitice 1552. godine Đurđevac je postao snažnije izložen osmanskim provalama, ali đurđevačka utvrda nikada nije bila osvojena. U vezi s tim događajima nastala je „Legenda o Picokima“ (Picokijada).

Početkom 17. stoljeća slabi osmanska opasnost pa su na Wincklerovoj karti granica Varaždinskog generalata iz 1639. označena mnoga naselja u Podravini. Među njima i St. Georg (Đurđevac) koji je bio važno prometno čvorište na putu od Varaždina prema Virovitici.

Sredinom 17. stoljeća u Đurđevcu se obnovila katolička župa kojom su u prvo vrijeme upravljali franjevci. Nakon mira u Srijemskim Karlovcima 1699. godine Đurđevac je izgubio svoj strateški značaj za austrijsku Carevinu, a đurđevački graničari naseljavaju se u okolna mjesta. Godine 1745. u sklopu reorganizacijskih procesa Varaždinski generalat bio je podijeljen na dvije pukovnije: Križevačku (Križoki) i Đurđevačku (Đuroki). U drugoj polovini 18. stoljeća po nalogu carice Marije Terezije na području Đurđevačke pukovnije počelo se razvijati svilarstvo. Krajem 18. stoljeća zbog ratnih potreba nastale su vojne karte i prateći opisi zemalja Habsburške Monarhije za prostor sjeverne i srednje Hrvatske pa su obrađena i naselja u Đurđevačkoj pukovniji. Za Đurđevac se, među ostalim, navodi postojanje dviju crkava te kapetanijska konačišta. U Gjurgjercu je 29. svibnja 1848. obavljen prvi izbor narodnoga zastupnika za hrvatski sabor. Jednoglasno je izabran Ivo Pajtak, isluženi graničarski kapral iz Gjurgjevca. Ukidanjem Vojne krajine 1871. Đurđevac se integrirao u sastav Banske Hrvatske, a »civilni« život pogodio je gospodarskom i kulturnom razvoju grada. Krajem 19. i na početku 20. stoljeća Đurđevac se gospodarski razvijao, a neki od najvažnijih obrtnika bili su: Ferdinand Brenner, Slavoljub

Nötig, obitelj Braun. a. Obitelj Braun između dva svjetska rata posjedovala je i paromlin s električnom centralom.

Dvadesetih godina 20. stoljeća od strane njemačkih stručnjaka započinju i prva istraživanja nafte i plina na ovom području iznimno bogatom rudom. U vrijeme monarhističke i komunističke Jugoslavije, Đurđevac je manje općinsko, gospodarsko i kulturno središte. Za gospodarski razvoj ovoga kraja važnu ulogu odigrala su prilično bogata nalazišta nafte i plina.

Danas u upravno-administrativnom pogledu pripada Koprivničko-križevačkoj županiji i područno je središte ovoga dijela Podravine s

vrlo lijepim i još nedovoljno iskorištenim potencijalom za turistički i gospodarski razvitak na raznim područjima.

Legenda o picokima

Ona govori da su iscrpljeni branitelji na nagovor mudre starice iz topa ispalili jedinog preostalog pijetla (picoka) želeći pokazati da imaju još dovoljno zaliha hrane i da mogu izdržati opsadu. Ulama-beg i njegovi vojnici, zavarani tim potezom, povukli su se i odustali od napada. U spomen na te događaje u Đurđevcu se svake godine koncem lipnja već više od četiri desetljeća održava tradicionalna manifestacija „Picokijada“ koja uprizaruje scenski prikaz bitke protiv Osmanlija i ustrajno promiče vrijednosti pučkog kulturnog stvaralaštva. Ova atraktivna priredba posredovanjem Ministarstva kulture uvrštena je u popis nematerijalne spomeničke baštine

Crkva Sv. Jurja

Uslijed oluje 1821. godine znatno je stradala đurđevačka župna crkva pa je 1824. u Đurđevcu pod vodstvom župnika Franje Milinkovića izgrađena i posvećena nova župna crkva uz postojeći stari toranj iz 1774. godine. Za zaštitnika je, prema želji mjesnog stanovništva, bio uzet Sv. Juraj. Godine 1929. u stilu starohrvatske bazilike s kupolom i vješto reinterpetiranim romaničokobizantskim stilskim elementima, prema nacrtima arhitekta Stjepana Podhorskog te »velikom mukom, zalaganjem i odricanjem svih Đurđevčana« sagrađena je nova župna crkva Sv. Jurja. Krajem lipnja 1940. u Đurđevcu je održan Euharistijski kongres, a svečano misno slavlje predvodio je tadašnji zagrebački nadbiskup Alojzije Stepinac.

Đurđevački peski

Dio pijesaka koji se nalazi istočno od grada Đurđevca proglašen je 1963. godine posebnim geografsko-botaničkim rezervatom kao lako prepoznatljivim i jedinstvenim staništem u Hrvatskoj. Rezervat zauzima površinu od ukupno 19,5 ha. Predstavlja jedan od posljednjih ostataka nekad prostranog 12 km dugog pojasa Podravske. Reljef tog posebnog rezervata je valovit, a sama specifičnost reljefa također se odražava i na specifičnost vegetacije.

Na području Posebnog geografsko-botaničkog rezervata Đurđevački pijesci združuju se biljke istočno - europskog i zapadno - europskog podrijetla s endemičnim biljkama Panonske kotline. Uz travu gladicu i vlasulju bradicu ili rukavičastu vlasulju na području rezervata nalazimo i majčinu dušicu, trputac vuzliku, poljski pelin, trobridi lanolist i dr.

Osebjunost staništa i vegetacije također uvjetuje i specifičnost i prisutnost velikog broja životinjskih vrsta.

Svrha zaštite tog posebnog rezervata je očuvanje preostalog dijela pješčanih naslaga kao specifičnog reljefa i staništa važnog za opstanak osebjune, uz koju je vezan veliki broj biljnih i životinjskih vrsta, od kojih se neke ne mogu naći nigdje drugdje u Hrvatskoj. Za zaštićeno područje propisane su Mjere zaštite za „Posebni (geografsko-botanički) rezervat Đurđevački pijesci“

Kulturni i društveni život današnjeg Đurđevca

Centar za kulturu grada Đurđevca središte je mnogih kulturnih zbivanja u gradu, a raspolaže prostorima Galerije Stari grad te Doma kulture u Đurđevcu. U kontekstu očuvanja kulturne baštine đurđevačkog kraja važno je spomenuti etnografsku zbirku obitelji Čamba u Đurđevcu. Zbirka je formirana 1992. godine. Svoje mjesto u kulturnom razvoju grada imaju Gradsko kazalište, Podravski Radio, Gradska knjižnica, KUD Petar Preradović, ženski vokalni ansambl Đurđevčice. Za očuvanje folklornog, etnografskog i kulturnog naslijeđa, redovito se iz godine u godinu vezanu uz Picokijadu održava povorka aranžiranih kola „Podravina od leta do leta“. Važno je spomenuti međunarodni dječji glazbeni festival „Kukurikek“, koji se održava u Đurđevcu. U okviru Zajednice sportskih udruga u Đurđevcu trenutno djeluje 17 sportskih klubova, a najdulju tradiciju postojanja, od 1919. ima NK Graničar.

Pavao Šogorić 3.b.
Zdravko Leščan, prof.

Međunarodna prirodoslovna olimpijada mladih IJSO2016 (www.ijsoweb.org)

- pojedinačno natjecanje učenika do 15 godina u znanju PRIRODOSLOVLJA (fizike, kemije i biologije)
- natjecanje u tri dijela tijekom tri dana:
 1. Pitanja višestrukog izbora
 2. Teorijska pitanja
 3. Tročlani timovi rješavaju eksperimentalne zadatke
- svaku državu predstavlja po šest učenika
- testiranje za IJSO2016 mogu pristupiti učenici rođeni nakon 31. prosinca 2000.
- testiranje iz fizike, kemije i biologije bit će provedeno u lipnju 2016. godine
- priprema za IJSO2016: od rujna 2016. do studenog 2016. godine na PMF u Zagrebu
- IJSO2016 održat će se od 2. – 12. prosinca 2016. u Indoneziji

Natjecatelji na IJSO2015 u Daegu, Korea

Tea Arvaj	III. gimnazija, Osijek	SREBRNA MEDALJA
Noa Jelić Matošević	Osnovna waldorfska škola, Rijeka Gimnazija Andrije Mohorovičića, Rijeka	SREBRNA MEDALJA
Petar Nižić-Nikolac	XV. gimnazija, Zagreb	SREBRNA MEDALJA
Marta Paladin	OŠ Stenjevec, Zagreb Prirodoslovna gimnazija Vladimira Preloga, Zagreb	
Klara Tomašković	XV. gimnazija, Zagreb	
Paula Vidas	XV. gimnazija, Zagreb	BRONČANA MEDALJA

- timsko natjecanje učenika do 16 godina u znanju PRIRODOSLOVLJA (fizike, kemije i biologije)
- tročlani timovi rješavaju dva problemska eksperimentalna zadatka
- državu, članicu Europske unije, predstavljaju dva tima
- ❑ testiranje za EUSO2016 mogu pristupiti učenici rođeni nakon 31. prosinca 1999.
- ❑ testiranje iz fizike, kemije i biologije bit će provedeno u listopadu 2016. godine
- ❑ testiranje će biti provedeno u dva koraka: teorijska pitanja i eksperiment
- ❑ priprema za EUSO2016.: od veljače 2016. do ožujka 2017. godine
- ❑ EUSO2017 održat će se u svibnju 2017. u Danskoj

Prirodoslovna olimpijada Europske unije EUSO2017 (<http://euso2016.ee>)

- timsko natjecanje učenika do 16 godina u znanju PRIRODOSLOVLJA (fizike, kemije i biologije)
- tročlani timovi rješavaju dva problemska eksperimentalna zadatka
- državu, članicu Europske unije, predstavljaju dva tima
- ❑ testiranje za EUSO2016 mogu pristupiti učenici rođeni nakon 31. prosinca 1999.
- ❑ testiranje iz fizike, kemije i biologije bit će provedeno u listopadu 2016. godine
- ❑ testiranje će biti provedeno u dva koraka: teorijska pitanja i eksperiment
- ❑ priprema za EUSO2016.: od veljače 2016. do ožujka 2017. godine
- ❑ EUSO2017 održat će se u svibnju 2017. u Danskoj

Natjecatelji na EUSO2015 u Klagenfurtu, Austrija

Tim A (srebrna medalja):

Jan Radanović	XV. gimnazija, Zagreb
Nikolina Martinčić	XV. gimnazija, Zagreb
Karlo Šerbetar	Gimnazija "Fran Galović", Koprivnica

Tim B (srebrna medalja):

Ilija Srpak	I. gimnazija Varaždin, Varaždin
Kristijan Rupić	XV. gimnazija, Zagreb
Viktor Škorjanc	Prirodoslovna i grafička škola, Rijeka

Natjecatelji na EUSO2016 u Tartu, Estonija (svibanj 2016)

Tim A:

Vilim Lendvaj	XV. gimnazija, Zagreb
Mirko Duvrjak	Prirodoslovna škola Vladimira Preloga, Zagreb
Paula Vidas	XV. gimnazija, Zagreb

Tim B:

Noa Jelić Matošević	Gimnazija Andrije Mohorovičića, Rijeka
Luka Bulić Bračulj	OŠ Meje, Split

Konačna lista učenika pozvanih na državno Natjecanje u Đurđevcu 2016. godine

7. razred OŠ						
Rbr.	Ime	Prezime	Ime mentora	Prezime mentora	Škola	Županija
1	Sara	Budimir	Natalija	Šikić	OŠ A. B. Šimića	Grad Zagreb
2	Jakov	Vilić	Nikolina	Novak	OŠ Ljudevita Gaja	Zaprešić
3	Marko	Preočanin	Anja	Biruški	OŠ Izidora Kršnjavoga	Grad Zagreb
4	Ema	Hrebinec	Vlatka	Husetović	OŠ Grofa Janka Draškovića	Grad Zagreb
5	Edita	Lukić	Ksenija	Pintarić	II. OŠ Varaždin	Varaždinska
6	Petra	Kelković	Dražena	Raguž Šimurina	OŠ Gračani	Grad Zagreb
7	Alisa	Pevec	Karmen	Holenda	VI. OŠ Varaždin	Varaždinska
8	Jurica	Radović	Silvana	Čubrić	OŠ Knežinec Gornji	Varaždinska
9	Damjan	Šarlija	Dunja	Klepac	OŠ Vugrovec-Kašina	Grad Zagreb
10	Matko	Trupinić	Ivan	Stojić	OŠ Matija Gubec	Cernik
11	Sara	Brodar	Melita	Brodar	OŠ I. K. Sakcinskog	Ivanec
12	Rina	Baljak	Martina	Šeler Namjesnik	OŠ S. S. Kranjčevića	Grad Zagreb
13	Borna	Bračić	Tanja	Petrač	OŠ J. J. Strossmayera	Grad Zagreb
14	Marko	Čubrić	Sofija	Boras Itković	OŠ Petra Krešimira	Šibenik
15	Gašpar	Haramija	Nataša	Vađon	OŠ Ludbreg	Varaždinska
16	Kristian	Jerak	Janja	Venchiarutti	IV. OŠ Varaždin	Varaždinska
17	Dora	Gojko	Natalija	Šikić	OŠ A. B. Šimića	Grad Zagreb
18	Nicole	Kozina	Ivana	Marić Zerdun	OŠ Trilj	Splitsko-Dalmatinska
19	Antonija	Križanec	Janja	Venchiarutti	OŠ Sračinec	Varaždinska
20	Silvija	Frlekin	Marija	Belan	OŠ Bol	Splitsko-Dalmatinska
21	Irma Nina	Orlandić	Marija	Belan	OŠ Bol	Splitsko-Dalmatinska
22	Filip	Smrček	Snježana	Starčević-Lovreković	OŠ Petra Preradovića	Pitomača
8. razred OŠ						
Rbr.	Ime	Prezime	Ime mentora	Prezime mentora	Škola	Županija
1	Luka	Bulić Bračulj	Renata	Silić	OŠ Meje	Split
2	Ema	Moškato	Vlatka	Husetović	OŠ Grofa Janka Draškovića	Grad Zagreb
3	Barbara	Sumić	Renata	Duran	OŠ "Trstenik" Split	Split
4	Bruno	Bertić	Božica	Ignjačić	OŠ "Josip Lovretić" Otok	Otok
5	Andrea	Križanić	Mihaela	Vrbnjak Grđan	VI. Osnovna škola Varaždin	Varaždinska
6	Tereza	Udovičić	Marijana	Žderić	OŠ Petra Zrinskog	Grad Zagreb
7	Sara	Pejić	Vlatka	Husetović	OŠ Grofa Janka Draškovića	Grad Zagreb
8	Luka	List	Goran	Višak	OŠ Antun Nemčić Gostovinski	Koprivnica
9	Dario	Paler	Mirela	Mamić	OŠ Vrbani	Grad Zagreb
10	Janko	Vrček	Mihaela	Vrbnjak Grđan	VI. Osnovna škola Varaždin	Varaždinska
11	Tija	Vrček	Mihaela	Vrbnjak Grđan	VI. Osnovna škola Varaždin	Varaždinska
12	Mateo	Jakšić	Vlatka	Millčević	OŠ Ivana Kozarca Županja	Županja
13	Marijan	Vrišić	Ivana	Majstorović	OŠ Bukovac	Grad Zagreb
14	Josip	Bartaković	Dijana	Oršuljić	OŠ Ksavera Šandora Đalskog	Donja Zelina
15	Filip	Miočić	Maja	Perković	OŠ Jurja Barakovića	Ražanac
16	Maja	Špoljarić	Mihaela	Vrbnjak Grđan	VI. Osnovna škola Varaždin	Varaždinska
17	Ivan	Čepanec	Leana	Križanić	OŠ Milke Trnine Križ	Križ
18	Davor	Dobrota	Ljiljana	Crnko Kovač	OŠ Ive Andrića	Grad Zagreb
19	Eva	Kolbas	Marija	Sedlar	OŠ Samobor	Samobor
20	Luka	Sabolić	Natalija	Šikić	OŠ Antuna Branka Šimića	Grad Zagreb
21	Ivan	Korčić	Ivana	Majstorović	OŠ Bukovac	Grad Zagreb
22	Franka	Sunjka	Sandra	Lacić	OŠ Brodarica	Šibenik
1. razred SŠ						
Rbr.	Ime	Prezime	Ime mentora	Prezime mentora	Ime škole	Županija
1	Karla	Kukina Gradečak	Vinka	Sambolec Škerbić	Prva gimnazija Varaždin	Varaždinska
2	Elizabeta	Gegić	Revik	Nuss	XV. gimnazija	Grad Zagreb
3	Krunoslav	Ivanović	Ivan	Petrović	XV. gimnazija	Grad Zagreb
4	Luna	Živković Frenštacki	Dubravka	Ivić Biščan	XV. gimnazija	Grad Zagreb
5	Ivor	Vavra-Plavšić	Marijana	Žgela	V. gimnazija	Grad Zagreb
6	Matea	Perović	Jelena	Sturnela	Gimnazija Jurja Barakovića	Zadar
7	Dominik	Tadić	Nevenka	Damjanović	III. gimnazija Osijek	Osijek
8	Hana	Bilić	Dubravka	Ivić-Biščan	XV. gimnazija	Grad Zagreb
9	Helena	Križan	Marijana	Žgela	V. gimnazija	Grad Zagreb
10	Lucija	Kovačević	Ivana	Bilić	V. gimnazija Vladimir Nazor	Split
11	Dominik	Kalenić	Dubravka	Ivić-Biščan	XV. gimnazija	Grad Zagreb
12	Laura Carla	Kraljević	Dubravka	Ivić-Biščan	XV. gimnazija	Grad Zagreb
13	Krešimir	Šofić	Daria	Matić-Hess	Gimnazija Matija Mesić	Slavonski Brod
14	Matej	Hudiček	Tamara	Rihtarec	Tehnička škola Čakovec	Čakovec
15	Marta	Paladin	Gordana	Majstorović	Prirodoslovna škola Vladimira Preloga	Grad Zagreb
16	Luka	Čurić	Ankica	Fusić	Gimnazija Bjelovar	Bjelovarsko-bilogorska
17	Livia	Mazić-Palestrina	Elizabeta	Dorkin-Milković	Gimnazija Franje Petrića	Zadar
18	Mislav	Barić	Žana	Matić	III. gimnazija	Split

2. razred SŠ						
Rbr.	Ime	Prezime	Ime mentora	Prezime mentora	Naziv škole	Županija
1	Ilija	Srpak	Lidija	Klampfl	I. gimnazija	Varaždin
2	Matko	Petrović	Ivan	Petrović	XV. Gimnazija	Zagreb
3	Antonio	Krivić	Žana	Matić	III. gimnazija	Split
4	Janko	Čivić	Marija	Katić	III. gimnazija	Osijek
5	Borna	Šimić	Ratka	Leko	Gimnazija Matija Mesić	Slavonski Brod
6	Mirko	Duvnjak	Daniela	Cinčić	Prirodoslovna škola Vladimira Preloga	Zagreb
7	Aleksandra Saša	Božović	Lidija	Klampfl	I. gimnazija	Varaždin
8	Ana	Mrkonjić	Janja	Aničić	II. gimnazija	Zagreb
9	Ivan	Badrov	Ivan	Petrović	XV. Gimnazija	Zagreb
10	Roko	Radanović	Žana	Matić	III. gimnazija	Split
11	Lucija	Barešić	Renata	Ruić Funčić	Gimnazija Franje Petrića	Zadar
12	Petar	Vrvilo	Ana	Bogadi	Gimnazija Antuna Vrančića	Šibenik
13	Ivor	Vučemilović	Jurić	Vulić	Prirodoslovna škola Vladimira Preloga	Zagreb
14	Mateo	Dujić	Žana	Matić	III. gimnazija	Split
15	Mária	Krajči	Ivana	Josipović Florijan	Prva sušačka hrvatska gimnazija	Rijeka
16	Janko	Bubnjar	Vlasta	Zajec	Gimnazija Antuna Gustava Matoša	Zabok
3. razred SŠ						
Rbr.	Ime	Prezime	Ime mentora	Prezime mentora	Naziv škole	Županija
1	Vedran	Dubravec	Vesna	Vrčec	Graditeljska, Prirodoslovna I rudarska škola	Varaždin
2	Aleks	Logožar	Davorka	Majetić	Gimnazija Josipa Slavenkog Čakovec	Čakovec
3	Ivan	Lisjak	Kata	Marković	Prirodoslovna škola Vladimira Preloga	Zagreb
4	Luca	Udovičić	Revik	Nuss	XV. gimnazija	Zagreb
5	Silvestar	Mravlinčić	Nevenka	Damjanović	III. gimnazija Osijek	Osijek
6	Zrinko	Jurić	Dubravka	Turčinović	V. gimnazija	Zagreb
7	Stipe	Madunović	Nevenka	Damjanović	III. gimnazija Osijek	Osijek
8	Vlaho-Josip	Štironja	Gordana	Pintarić Kovač	Gimnazija Ivana Zakmardija Dankovečkog Križevci	Križevci
9	Luka	Mesarić	Revik	Nuss	XV. gimnazija	Zagreb
10	Dora	Grgurić	Dubravka	Ivić-Biščan	XV. gimnazija	Zagreb
11	Dorian	Sinčić	Goran	Gotlibović	Prirodoslovna i grafička škola Rijeka	Rijeka
12	Matej	Vurginec	Radmila	Moferdin	Gimnazija Fran Galović Koprivnica	Koprivnica
13	Tea	Babić	Margida	Dazgic	Gimnazija Županja	Županja
14	Lucija	Glazer	Ankica	Fusić	Gimnazija Bjelovar	Bjelovar
15	Marko	Trgovac	Goran	Gotlibović	Prirodoslovna i grafička škola Rijeka	Rijeka
16	Dorian	Wild	Melita	Barić Tominac	Gimnazija Matije Antuna Reljkovića	Vinkovci
4. razred SŠ						
Rbr.	Ime	Prezime	Ime mentora	Prezime mentora	Naziv škole	Županija
1	Marco	Fraccaro	Biljana	Nikolić	Gimnazija Pula	Pula
2	Antonio	Buljan	Ljubica	Petrić	V Gimnazija "V. Nazor"	Split
3	Zvonimir	Mlinarić	Vlatka	Kuhar	VII Gimnazija	Zagreb
4	Joško	Bilandžić	Janja	Ančić	II Gimnazija	Zagreb
5	Viktor	Škorjanc	Željko	Grgurić	Prirodoslovna i grafička škola Rijeka	Rijeka
6	Kristijan	Rupić	Vanja	Novaković	XV Gimnazija	Zagreb
7	Mia	Bušljeta	Stela	Prendivoj	S. Š. Hrvatski kralj Zvonimir	Krk
8	Leon	Jeđud	Ljiljana	Kovačević	I Gimnazija Osijek	Osijek

Povjerenstva po pojedinim kategorijama

Sedmi razred

1. Dubravka Turčinović, prof. savjetnik
2. Marijan Varga, prof., učitelj savjetnik
3. Dražen Crnčec, prof.

Osmi razred

1. doc. dr. sc. Nenad Judaš
2. Gordana Pintarić-Kovač, prof. mentor
3. Sanda Šimičić, prof.
4. Andrea Pehar, prof., učitelj savjetnik

Prvi razred

1. mr. sc. Roko Vladušić
2. Melita Barić-Tominac, prof. savjetnik
3. mr. sc. Marina Luetić, prof.
4. Davorka Majetić, prof. savjetnik

Drugi razred

1. prof. dr. sc. Draginja Mrvoš-Sermek
2. mr. sc. Nevenka Damjanović, prof. savjetnik
3. Nina Mihoci, prof. mentor

Treći razred

1. Ivan Nemet, dipl. ing.
2. Daniela Cinčić, prof.
3. Tanja Mamić, prof.
4. Željko Grgurić, prof.

Četvrti razred

1. prof. dr. sc. Branka Zorc
2. mr. sc. Marina Tašner
3. prof. dr. sc. Vladimir Mrša
4. izv. prof. dr. sc. Vesna Petrović Peroković

Samostalni radovi

1. prof. dr. sc. Tomislav Cvitaš
2. dr. sc. Vlasta Allegretti Živčić
3. Borjanka Smojver, dipl. ing.

Organizatori natjecanja:



Republika Hrvatska
Ministarstvo znanosti,
obrazovanja i sporta



Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency

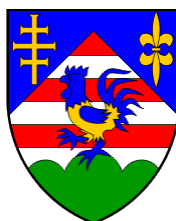
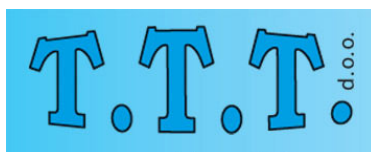


Glavni sponzor:



PLIVA

Ostali sponzori:



kemija