

TEHNIČKA ŠKOLA BJELOVAR
Dr. Ante Starčevića 24
Bjelovar

BILTEN

DANA ŠKOLE I DANA OTVORENIH VRATA 2016.



Bjelovar, 20. travnja 2016.

Sadržaj

RIJEČ RAVNATELJA	3
POPIS AKTIVNOSTI DANA ŠKOLE I DANA OTVORENIH VRATA	4
GRAĐEVINSKI TEHNIČAR	7
MOSTOVI OD ŠPAGETA	9
ELEKTROTEHNIČARI I TEHNIČARI ZA RAČUNALSTVO	11
PEPPERHOVA PIRAMIDA, NEWTONSKI FLUID, LEMLJENJE POMOĆU MIKROSKOPA	13
WHERE MATH IS FUN	14
KLUB FILANTROPA	16
TEHNIKE PAMĆENJA	17
DRAMSKE IGRE U UČENJU	18
PUB KVIZ I IZLOŽBA „HRVATSKA IZ ZRAKA“	20
ZAŠTO I KAKO RACIONALNO KORISTITI ENERGETSKE RESURSE	22
POVIJESNI FILM	24
FILM O FRAKTALIMA I NATjecanje u SLAGANJU RUBIKOVE KOCKE	25
FRANCUSKA 2016 – U SUSRET	27
ŠAH	28
STOLNI TENIS	29
MEĐURAZREDNI TURNIR U MALOM NOGOMETU	30

NAKLADNIK

Tehnička škola Bjelovar
Dr. Ante Starčevića 24, Bjelovar

ZA NAKLADNIKA

Ante Šola, prof.

BILTEN IZRADILE:

Rajna Gatalica, prof. i Valnea Krezo, prof.

RIJEČ RAVNATELJA

Dragi čitatelji,

Dan Tehničke škole Bjelovar obilježili smo ove godine 20. travnja.

Kao što vidite, nismo izabrali niti jedan od nacionalnih ili svjetskih važnih datuma. Htjeli smo jedino da to bude u proljeće, jer proljeće je budenje prirode, vrijeme rađanja novog, a tehnika i tehnologija jesu područja u kojima se svakodnevno rađa nešto novo. Kako bi naša škola i dalje uspješno pratila sve te promjene koje se događaju u području tehnike, bitni su i neki čimbenici. Na prvom bih mjestu istaknuo razvoj novih ideja i kreativnost koju u našoj školi u budućnosti moramo još više poticati i razvijati, a uspjeh će biti potpun tek onda kada niti jednom učeniku naše škole na nastavi ne bude dosadno, odnosno, kada umjesto teorije podražaja, koja trenutno dominira u nastavi, primijenimo teoriju kontrole.

Od njenih početaka rada pa do danas, iz Tehničke škole Bjelovar je izašlo preko 3000 tehničara od kojih je veliki dio nastavio školovanje, većinom na tehničkim fakultetima, ali isto tako i na PMF-u, ekonomskom, filozofskom, pedagoškom, šumarskom, geološkom ili nekom drugom fakultetu, čime su postali vodeći stručnjaci u različitim područjima rada u našem gradu, županiji pa i šire.

U budućnosti, Tehničku školu želimo usmjeriti na postizanje visoke razine povezanosti teorijskih i praktičnih znanja čime će tehničar u svakodnevnom radu znati primijeniti računalo ili pomoći računalu upravljati proizvodnim procesom. Zato poručujem budućim tehničarima: Nemojte raditi više nego inteligentnije.

ravnatelj Ante Šola, prof.

POPIS AKTIVNOSTI DANA ŠKOLE I DANA OTVORENIH VRATA

NAZIV AKTIVNOSTI	MJESTO ODRŽAVANJA	VRIJEME ODRŽAVANJA
S. Ljubić i I. Peić Graditeljstvo – prezentacija učeničkih radova	uč. 46	9.00 h
Z. Mesić Mostovi od špageta (prezentacija i rušenje)	uč. 45	9.00 h
I. Majić Catia – DIZAJNIRANJE – Modeliranje 2D i 3D	uč. 29	9.00 h
B. Šola i E. Grmić Elektrotehničari i tehničari za računalstvo - Prezentacija učeničkih radova i predstavljanje Škole	uč. 28	9.00 h
M. Ipša i R. Herček Prezentacija rada procesnih računala, robotskog manipulatora i učeničkih radova	uč. 26	9.00 h
Z. Podgajski Prezentacija rada na NUAS-u i u hidraulici i pneumatici	uč. 30	9.00 h
Lj. Sakal i B. Milić Pepperova piramida, Newtonski fluid , Lemljenje pomoću mikroskopa	Uč. 26	9.00 h

NAZIV AKTIVNOSTI	MJESTO ODRŽAVANJA	VRIJEME ODRŽAVANJA
Toni Milun „Where math is fun“ (predavanje)	uč. 44	9.00 h
Zaklada Zamah „Klub filantropa“ (radionica)	Školska knjižnica	11.00 h
S. Hermanović i R. Kuštić Melkić „Tehnike pamćenja“ (predavanje i radionica)	uč. 42	9.00 h
N. Kos „Dramske igre u učenju“ (radionica)	uč. 42	11.00 h
D. Malogorski, K. Ćurković, T. Marušić, M. Čukman, I. Cikoja „Geokviz + Izložba Pub kviz“	uč. 41	9.30 h
J. Miota „Zašto i kako racionalno trošiti energetske resurse?“ (predavanje i radionica)	uč. 43	10.00 h
Z. Bratković-Mađeruh Film „Četverored“	uč. 40	10.00 h
M. Matika i J. Franjić Film „Fraktali“ Natjecanje u slaganju Rubikove kocke	uč. 43	8.30 h

D. Malogorski „Francuska 2016 - U susret“ (predavanje)	uč. 41	8.30 h
J. Sabolić, Ž. Kovrlja „Šah“	uč. 33	9.00 h
Željko Varga „Stolni tenis“	dvoriste	9.15 h
Z. Kuna, B. Horvat „Mali nogomet“	igralište	9.00 h

GRAĐEVINSKI TEHNIČAR

Prezentacija učeničkih radova

Na nedavno održanom Danu škole, točnije 20.-og travnja, uz mnogobrojne radionice održana je i prezentacija za učenike osmih razreda. Budućim srednjoškolcima je u učionici broj 46 održana prezentacija zašto baš upisati građevinski smjer u Tehničkoj školi Bjelovar. U posjet nam je došlo šest razreda u različitim terminima.

Tko bolje može uputiti osmaše zašto baš upisati Tehničku školu od učenika koju ju već pohađaju? Stoga su motivacijsko predavanje održali građevinski tehničari u parovima od prvog do četvrtog razreda. Učenici su bili oduševljeni ponajviše maketama maturanata. Osim toga, mogli su vidjeti i razne programe, crteže, opeku, detalje prozora i međukatne konstrukcije, kao i brojne plakate u učionici. Predstavljanje škole, a osobito građevinskog smjera na taj način je vrlo zanimljivo i pristupačno za učenike osnovnih škola.

Josipa Jurić (3.d)





Maketa Brooklyna Bridgea koju je izradio Kristijan Berisha (4.d)



Maketa stadiona Poljud koju je izradio Mateo Lacković (4.d)

MOSTOVI OD ŠPAGETA

Natjecanje u nosivosti mostova od špageta

Za Dan škole održano je treće po redu natjecanje u nosivosti mostova od špageta. Učenici trećeg i četvrtog razreda, smjer građevinski tehničar, u grupama su izgradili mostove od špageta, njih čak 18. Postojalo je nekoliko ograničenja: raspon koji je most morao premostiti iznosi 35 cm i most treba preuzeti što više opterećenja prije sloma sa što manjom vlastitom težinom. Spajanje špageta se radilo isključivo vrućim silikonskim ljepilom. Težina mostova je iznosila od 400 g do čak 1 500 g. Važan je bio i estetski dojam mosta. Težilo se što čvršćoj strukturi koja može u sredini raspona preuzeti što veće opterećenje sa što lakšom konstrukcijom. Nekoliko mostova je napravljeno prema postojećim mostovima koji su bili zanimljivi učenicima. Ovogodišnji pobjednik je Starčevljanski most učenika Mateja Rendulića iz 4.d, čiji je most težine samo 400 g nosio opterećenje od 52 kg.

Od prve godine izrade mostova od špageta vidljiv je napredak u postignutim rezultatima. Opterećenje prve godine od 23,4 kg; slijedeće čak 106 kg te ove godine 92 kg značajno mijenjaju mišljenje koju težinu može nositi nekoliko grama tjestenine. Uočava se važnost pravilnog odabira konstrukcije, ideja, preciznost rada ali i rad u timu nije zanemariv. Najbitnija je iskoristivost materijala tj. koliko puta može most nositi svoju težinu. Prošle godine je iskoristivost iznosila 66 puta, a već ove 130 puta!

Napisao: Zvonimir Mesić, dipl.ing.građ.



IZ UČENIČKOG GLEDIŠTA ...

U srijedu, 20. travnja, održan je Dan škole u Tehničkoj školi Bjelovar. Profesor Zvonimir Mesić organizirao je radionicu na kojoj smo rušili mostove od špageta koje smo prethodno sami izradili. Za izradu mostova bilo nam je potrebno oko 1 kg špageta, ljepilo i 10-ak sati vremena. Cilj je bio da se, uz što manju težinu mosta, postigne što veća nosivost, tj. da most izdrži što veće opterećenje. Učenici su izradili mostove mase od 400 g do 1,5 kg te je most sa najboljim omjerom težio 400 g, a izdržao je 52 kg. Kada smo srušili nekoliko mostova, već smo mogli zaključiti koje su konstrukcije najbolje, te da je uistinu važan izgled nosača, a ne samo debljina. Sviđa mi se ovakva vrsta rada, zato što na taj način možemo osjetiti i malo praktičnog rada, a ne samo knjiško znanje. Nadam se da će se ovakva inicijativa nastaviti i napredovati u narednim godinama.

Marko Pintarić (4.d)



Mostovi od špageta

ELEKTROTEHNIČARI I TEHNIČARI ZA RAČUNALSTVO

Prezentacija učeničkih radova i predstavljanje Škole

U Tehničkoj školi Bjelovar, 20. travnja 2016., u učionici 28 održana je prezentacija škole i učeničkih radova povodom Dana otvorenih vrata. Pod stručnim vodstvom profesorice Grmić i profesora Šole, učenici završnog razreda smjera tehničar za računalstvo (4.c) Domagoj Ozimec i Vedran Ivančić predstavili su osmašima našu školu. Učenicu su saznali koje smjerove mogu upisati, što im je značajno za upis u 1. razred Tehničke škole, te da nakon završetka srednje škole mogu polagati državnu maturu i nastaviti školovanje na veleučilištima i sveučilištima. Osmaši su saznali koji ih nastavni predmeti, vezani uz računala, očekuju u pojedinim zanimanjima, te su im pokazani neki od učeničkih radova: *Priča o Titanicu*, *web stranica o brojevnim sustavima i pretvorbama zapisa broja*, *programiranje (računske operacije s razlomcima, provjera je li broj prost)*, *modeliranje i simulacija štoperice*.

Napisala: Emina Grmić, prof.



Učenici osnovne škole u kabinetu za računalstvo

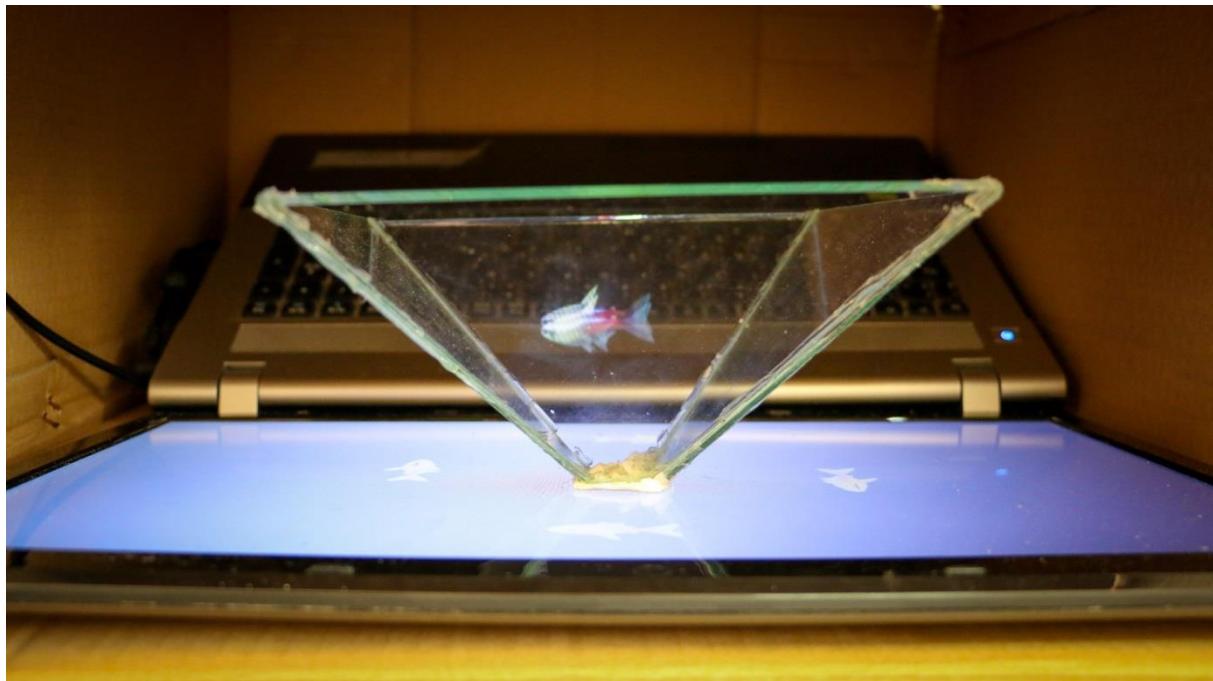
Učenici, tehničari za računalstvo i elektrotehničari prezentirali su svoje rade na kojima su radili u sklopu nastavnih predmeta i za završni rad. Posjetitelji su imali priliku vidjeti demonstraciju SMD tehnologije lemljenja. Koristeći elektronski mikroskop učenici su se okušali u izradi površinske montaže elektrotehničkih komponenti te u upravljanju automobilom pomoću android mobilnog uređaja korištenjem bluetooth tehnologije. Učenici završnih razreda prezentirali su rad procesnih računala na primjeru automatiziranog postrojenja za punjenje boca kao i primjenu mikroračunala za upravljanje automatiziranim plastenikom. Pored različitih mjernih uređaja i ostale opreme koja služi za izvođenje laboratorijskih vježbi, učenici su pokazali i konkretnu primjenu robotskog manipulatora u automatici. Posebnu pozornost privukao je Teslin transformator.

Napisao: Matija Ipša, prof.



Filip Ivanušec demonstrira Newtonski fluid (4.b)

PEPPEROVA PIRAMIDA, NEWTONSKI FLUID, LEMLJENJE POMOĆU MIKROSKOPA



Pepperova piramida



Newtonski fluid

WHERE MATH IS FUN

Toni Milun u Tehničkoj školi Bjelovar

Muke po matematici počinju još u osnovnoj školi, a nastavljaju se i u srednjoj. To je predmet koji učenicima zadaje najviše glavobolje. Kako su instrukcije redovito skupe, učenici su se snašli i počeli pratiti portal „Where math is fun“ na kojem se nalazi većina lekcija iz matematike za srednju školu, a teške jednadžbe objašnjava prof. Toni Milun, trenutno najpoznatiji profesor matematike u Hrvatskoj.

Na prijedlog učenika pozvali smo prof. Miluna u našu školu. U srijedu, 20. travnja 2016. na Dan Tehničke škole prof. Milun održao je dva predavanja, jedno za učenike Tehničke škole, jedno za učenike Obrtničke škole. Predavanje je bilo motivacijsko i poticajno, a prof. Milun je istaknuo da svatko može uspjeti uz trud i upornost te da je važno izabrati zanimanje koje učenike zanima i koje vole.

Napisala: Rajna Gatalica, prof.



Poticajno predavanje Tonija Miluna

IZ UČENIČKOG GLEDIŠTA ...

Kao i svaki maturant, dvoumio sam se što i kako dalje. Sumnjaо sam u vlastite sposobnosti i mogućnosti. Imao sam sreću razgovarati s Tonijem Milunom, poznatim profesorom matematike, nakon predavanja koje je održao u našoj školi.

Profesor Milun poznat mi je s youtube kanala ToniMilunCOM koji pratim i na taj način ponavljam i vježbam zadatke iz matematike te se pripremam za maturu. Jako mi se svidio profesorov način objašnjavanja, njegova opuštenost i ležernost. Poželio sam ga upoznati i razgovarati s njim. Želja mi se vrlo brzo ispunila. Razgovarao sam s njim o budućoj karijeri, uvjerio me da mogu postići sve što želim uz uloženi trud i predanost. Najviše mi je ostala u sjećanju količina nade i ohrabrenja koju mi je dao vezano za moje daljnje školovanje, karijeru i, općenito, budući život. Uvjerio me da se želje mogu ostvariti.

Ovaj razgovor ћу pamtiti još jako dugo i zahvalan sam prof. Milunu na savjetima koje mi je dao.

Ivan Kizma (4.b)



Profesor Milun pun je motivirajućih savjeta za učenike

ZAKLADA ZAMAH

„KLUB FILANTROPA“

Predavanje i radionicu pod nazivom „Klub filantropa“ održala je gđa Ivana Zima iz Zaklade Zamah. Gđa Zima je podsjetila učenike na brojne filantrophe iz prošlosti, kao što su Gandhi, Majka Tereza, Josip Juraj Strossmayer... Istaknula je da svatko od njih može utjecati na pozitivne promjene u svojoj zajednici. Potaknula je učenike na razmišljanje o tome što bi željeli mijenjati u svojoj bližoj okolini.

Cilj radionice bio je osnivanje kluba filantropa u školi koji bi radio na boljitušku škole i lokalne zajednice. Već na radionici učenici su imali konkretnе prijedloge pa se nadamo da će i klub filantropa zaživjeti u našoj školi.

Napisala: Rajna Gatalica, prof.



Gđa Ivana Zima iz Zaklade Zamah

TEHNIKE PAMĆENJA

Pedagoginja Sandra Hermanović, profesorice Ružica Kuštić Melkić i Valnea Krezo održale su predavanje o tehnikama pamćenja i njihovoj primjeni u nastavi i učenju. Prvi dio predavanja je bio posvećen važnosti motivacije, volje i pozitivnog stava koji znatno olakšavaju i ubrzavaju pamćenje. Nakon toga učenici su upoznali razne tehnike pamćenja koje im mogu pomoći u lakšem i zabavnijem učenju. Kroz zanimljive animirane prikaze učenici su uvidjeli važnost vizualiziranja i povezivanja pojmove u smislenu cjelinu, te upoznali različite šaljive načine na koje se vrlo zahtjevni sadržaji mogu na nov, zabavniji način naučiti. Kako bi bolje usvojili tehnike pamćenja, na drugom dijelu druženja učenici su sudjelovali u zabavnoj radionici na kojoj su kroz igru pokušali upotrijebiti tehnike pamćenja i uočiti njihovu primjenjivost i važnost u olakšavanju učenja i pamćenja.

Napisala: Ružica Kuštić Melkić, prof.

IZ UČENIČKOG GLEDIŠTA...

Radionica mi se svidjela jer sam saznao načine brzog učenja. Najviše mi je ostala u sjećanju tehniku kojom se brže zapamte formule. Svako slovo u formuli zamijenimo nekom riječju i napravimo smislenu rečenicu.

Npr. $E = mc^2$ (Einstiene moj, care na kvadrat!)

Zoran Lončar (2.a)



Predavanje
i radionica
„Tehnike
pamćenja“

DRAMSKE IGRE U UČENJU

U sklopu radionice „Dramske igre u učenju“ učenici su sudjelovali u situacijskim igrama u kojima su razvijali slušanje, koncentraciju, timski rad, brzo reagiranje, verbalno i neverbalno izražavanje, inovativnost i kreativnost - osobine koje su potrebne u cjeloživotnom učenju i na radnom mjestu. Od mnoštva igara odabrali smo neke koje su se učenicima najviše svidjele. Učenici su vježbali reagiranje u stvarnim situacijama i oslobođali se straha od javnog nastupa. Dva školska sata su jako brzo prošla, a najvažnije je da su učenici otišli s osmijehom na licu.

Napisala: Nasta Kos, prof.



Radionica „Dramske igre u učenju“

IZ UČENIČKOG GLEDIŠTA...

Ove godine na Danu škole sudjelovao sam u turniru stolnog tenisa koji je započeo u 9 sati te sam se priključio radionici „Dramske igre u učenju“ koju je vodila prof. Nasta Kos. Na toj radionici smo imali priliku suzbiti strah od javnog nastupa pomoću raznih igara, kao što je pantomima na zadatu temu, samostalno pisanje i prezentiranje reklame, pisanje i gluma kratke ljubavne priče te izmišljanje odgovora za „tiskovnu konferenciju“, a novinari su bili sami učenici. Na radionici smo se naučili brzom razmišljanju te brzom davanju odgovora, probudili smo maštu i pokazali svoju kreativnost i, ono najvažnije - nasmijali smo se do suza svojim i tuđim izvedbama. Radionica je bila veoma zanimljiva, kreativno osmišljena i zadovoljan sam jer smo dobili priliku naučiti nešto novo te pokazati svoju snalažljivost i kreativnost.

Josip Haraminec (3.a)



Učenici su se morali snaći u zadanoj situaciji

PUB KVIZ I IZLOŽBA „HRVATSKA IZ ZRAKA“

Kako predočiti ljepotu Hrvatske na neki novi način i tako prikazati raznolikost njezina krajolika i bogatstvo kulturne baštine? Odgovor na to pitanje pronašao je Davor Rostuhar, zaljubljenik u putovanja i fotografiranje. Idejni je začetnik i voditelj projekta „Hrvatska iz zraka“. Let malim sportskim avionom omogućio mu je pogled na hrvatsku prirodnu i kulturnu baštinu iz jedne sasvim nove perspektive. Otkrio je i fotografski dokumentirao nove vizure, uočio mjesta koja se nalaze izvan poznatih i dostupnih putova.

U Tehničkoj školi Bjelovar ta je izložba postavljena tijekom travnja, a za učenike je osmišljena kao poučno i zabavno iskustvo jer je povezana i sa školskim kvizom koji je objedinio znanja iz različitih područja: geografije, matematike, engleskog i hrvatskog jezika te vjeroučstva. U osmišljavanju pitanja za kviz, koji je povezao sadržaje različitih nastavnih predmeta, sudjelovali su profesori: Dario Malogorski, Tatjana Marušić, Martina Čukman, Ivana Plh Bosanac, Ivana Cikoja i Katarina Ćurković. Okupilo se tridesetak učenika koji su u timovima odgovarali na postavljena pitanja. Oni najbolji u završnici kviza odgovarali su na pitanja o hrvatskim znamenitostima i mjestima snimljenim na Rostuharovim fotografijama, a pobjednicima su dodijeljene i vrijedne nagrade.

Posebno je zadovoljstvo ugostiti tu izložbu jer je dosad predstavljena u nekoliko hrvatskih gradova, a snimljene je fotografije objavio časopis „National Geographic“.

Postavljanjem izložbe i održavanjem školskoga kviza učenicima je na zanimljiv i zabavan način predstavljena hrvatska kulturna i prirodna baština, a time je ispunjen i cilj cijelog projekta - da se osvijesti važnost njezina očuvanja i promicanja.

Napisala: Ivana Cikoja, prof.



Rješavanje zadataka u skupinama



Pitanja u kvizu su bila iz različitih područja

ZAŠTO I KAKO RACIONALNO KORISTITI ENERGETSKE RESURSE?

Izlaganje i radionica „Zašto i kako racionalno koristiti energetske resurse“ imali su za cilj potaknuti učenike na pronalaženje rješenja na temeljna pitanja energetike. Učenicima su prezentirane znanstvene činjenice o energetskim resursima u svijetu i Republici Hrvatskoj, zalihami, trajanju i cijeni energenata na svjetskom tržištu. Osim konvencionalnih izvora energije, posebna pažnja posvećena je obnovljivim izvorima energije. Obrazloženi su i demonstrirani načini kako se može racionalno koristiti energija u svim sektorima potrošnje, a posebno u domaćinstvima koja troše najviše energije u sektoru opće potrošnje. Učenici su poticani na razmišljanje kako uz manju potrošnju energije postići bolji komfor stanovanja i ugodne mikroklimatske uvjete rada, te ekološki osvješteno korištenje prijevoznih sredstava.

Na radionici su učenici bili podijeljeni u grupe po pet članova i svaka grupa je predlagala rješenja na dva temeljna pitanja iz izlaganja. Nakon toga je referent svake grupe napisao i obrazložio zaključke svoje grupe. Nakon obrazloženja svake grupe, razvila se diskusija između učenika o povećanju energetske učinkovitosti i optimalnim rješenjima za racionalno korištenje izvora energije. Učenici su bili aktivni i zainteresirani za diskusiju o ovoj temi.

Napisao: Josip Miota, prof.



Predavanje prof. Miote o racionalnom trošenju energetskih resursa

IZ UČENIČKOG GLEDIŠTA...

Predavanje prof. Miote je započelo kratkim uvodom o energiji tako da svi učenici, čak i oni koji nisu imali priliku slušati stručne predmete te grane znanosti, mogu razumjeti opće činjenice o energiji i energetici. Nakon toga smo se podijelili u četiri skupine te je svaka skupina na jedan papir ukratko ispisala svoje stavove i mišljenja o potrebi za racionalnom potrošnjom energije koje smo kasnije prezentirali profesoru i ostatku razreda. S obzirom da smo ustanovili zašto je važno racionalno trošiti energiju, na isti način smo pokušali ustanoviti na koji način je to moguće. Racionalna potrošnja energije je vrlo važna u današnje doba i bitna je edukacija mladih ljudi kako bi došlo do promjena u svijetu. Nažalost, nemajući svi mogućnost slušati ovakva predavanja i radi toga smatram da bi naobrazba o energetici trebala biti obavezna, ne samo u tehničkim školama, već u svim školama i sigurno bi se postigao pozitivan efekt i promjena ljudskih stavova na bolje.

Vibor Fofonjka (3.a)



Učenici su u skupinama promišljali o racionalnom trošenju energetskih resursa

POVIJESNI FILM

Na Dan škole učenici su pogledali povijesni film o stradavanju hrvatskog naroda poslije pada NDH. Jakov Sedlar je to prikazao prema sjećanjima preživjelih. Pravu stvarnost je približio gledatelju. Učenici su bili vrlo pažljivi i na satu povijesti smo komentirali tu temu jer u nastavi prati program.

Napisala: Zlata Bratković-Mađeruh, prof.

IZ UČENIČKOG GLEDIŠTA...

Na Dan škole odlučio sam pogledati film Jakova Serdara „Četverored“. Nastavnica nam je govorila o filmu i obrađivali smo na nastavi povijesti II. svjetski rat, ali želio sam još više saznati o toj temi. Film je potresan i prikazuje što se dogodilo nakon završetka II. svjetskog rata.

Matteo Đuričić (2.d)



Gledanje filma „Četverored“

FILM O FRAKTALIMA I NATJECANJE U SLAGANJU RUBIKOVE KOCKE

Film o fraktalima je trajao 50 minuta i učenici su ga sa zanimanjem i u tišini odgledali. Bili su iznenađeni takvom primjenom matematike. Fraktali su geometrijski objekti koje je moguće uvećavati beskonačno mnogo, a da se pri svakom novom povećanju vide neki detalji koji prije povećanja nisu bili vidljivi, i da količina novih detalja uvijek bude otprilike jednaka.

U slaganju Rubikove kocke stranica 3x3 kvadrata sudjelovalo je šest učenika u dvije kategorije:

1. Kocke koje se mogu okretati i pod kutom od 45°
2. Kocke koje se mogu okretati samo pod pravim kutom

Rezultati natjecanja dati su u tablici. Najbolje vrijeme u tri slaganja u obje kategorije imao je Benjamin Filip Šikač, a pobjednik u drugoj kategoriji je bio Tvrko Babić, koji je ujedno imao i najbolje vrijeme u jednom slaganju.

RUBIKOVA KOCKA I. KATEGORIJA						
	Ime i prezime	Razred	I.	II.	III.	Σ
1.	Benjamin Filip Šikač	2.C	40"	50"	45"	135"
2.	Josip Sabljić	2.D	65"	65"	50"	180"
RUBIKOVA KOCKA II. KATEGORIJA						
1.	Tvrko Babić	1.C	50"	35"	60"	145"
2.	Filip Baričević	1.C	100"	75"	75"	250"
3.	Filip Jurušić	1.C	105"	80"	100"	285"
4.	Ivan Smok	1.C	120"	90"	80"	290"

Napisao: Josip Franjić, prof.



Natjecanje u
slaganju
Rubikove
kocke.

Filip Baričević
i Tvrko Babić
(1.c)

IZ UČENIČKOG GLEDIŠTA...

Film o fraktalima je bio vrlo zanimljiv. Film objašnjava što su fraktali i gdje se mogu naći u prirodi, ali i u gradovima. Fraktali su oblici koji jednako izgledaju neovisno o uvećanju, a utječu na novo doba grafičkog dizajna. Taj grafički dizajn temelji se na velikom broju poligona koji mora postojati da bi stvoreni svijet bio što stvarniji.

Nakon filma došao je još zanimljiviji dio druženja, a to je natjecanje u slaganju Rubikove kocke. Kao natjecatelj, koji kocku slaže već pet mjeseci, bio sam iznenađen brojem učenika koji su zainteresirani za slaganje Rubikove kocke. Nadam se da će sljedeće godine biti još učenika koje to zanima. Volio bih sljedeće godine, osim na natjecanju, sudjelovati i na radionici o slaganju Rubikove kocke.

Benjamin Filip Šikač (2.c)



Gledanje filma „Fraktali“

FRANCUSKA 2016 – U SUSRET

Predavanjem su učenici upoznati s nastankom hrvatske nogometne reprezentacije i nekim manje poznatim detaljima. Učenici su u početnom dijelu predavanja upoznati s autorom i nastankom današnjeg dresa reprezentacije koji je prepoznatljiv u cijelom svijetu. Nakon toga uz video isječke su im predstavljene neke od najvažnijih utakmica i natjecanja u kojima je reprezentacija sudjelovala. Na kraju predavanja upoznati su s gradovima u kojima će nastupati hrvatska reprezentacija na europskom prvenstvu u Francuskoj ove godine.

Napisao: Dario Malogorski, prof.



Prof. Malogorski predstavlja dres nogometne reprezentacije

ŠAH

Za Dan škole, između ostalih aktivnosti, organiziran je i turnir u šahu. Turnir je započeo u 9 sati, a prijavila su se 24 učenika.

Nakon izvlačenja parova, prvo kolo turnira započelo je veoma žestoko i ubrzo su neke partije privedene kraju. Nakon drugog i trećeg kola stvari su došle na svoje mjesto, budući da su se u polufinale plasirali učenici koji su trenutno najbolji u Tehničkoj školi. U polufinalnom susretu Mihael Novaković pobijedio je Vedrana Josića, dok je Antonio Pavliš bio slobodan.

U finalnom susretu između Antonija Pavliša i Mihaela Novakovića nije bilo pobjednika jer je partija završena remijem (podjelom bodova).

Napisao: Josip Sabolić, prof.



Igranje šaha

STOLNI TENIS

Na natjecanju u stolnom tenisu sudjelovalo je 28 učenika. Iako rezultat nije bio u prvom planu, u većini se susreta vodila bespoštedna, ali poštena i sportska, borba, ponekad do zadnjeg poena. Dobrom raspoloženju pridonosili su ugodni i veseli zvuci harmonikaša i tamburaša koji su svirali jednakim žarom kojim su se stolnotenisaci borili za svaki poen. Titulu pobjednika osvojio je učenik 1.c razreda Matija Topčić koji je u finalu porazio Roberta Đuričića iz 2.a, kojemu je pomalo ponestalo snage nakon iscrpljujuće polufinalne pobjede nad Manuelom Cajnerom iz 4.a. U borbi za 3. mjesto pobjedu je odnio Andrija Topčić, učenik 4.c.

Kao voditelj natjecanja želio bih prvo čestitati najboljima, ali posebno pohvaljujem uložen trud i zalaganje većine sudionika. Nadam se i vjerujem da će i u ispunjavanju svakodnevnih školskih obaveza primijeniti žar i borbu koje sam vidio za vrijeme turnira.

Napisao: Željko Varga, prof.

IZ UČENIČKOG GLEDIŠTA...

Bio je to zabavan i zanimljiv dan. Bilo nam je ponuđeno mnogo školskih i par izvanškolskih aktivnosti. Odabrao sam stolni tenis. Bilo je to zabavno, šaljivo i ugodno druženje. Uz rekreaciju nisam se nadao nekom velikom uspjehu, ali ipak sam došao do finala, pošteno izgubio te osvojio 2. mjesto.

Robert Đuričić (2.a)



Igranje stolnog
tenisa u
školskom
dvorištu

MEĐURAZREDNI TURNIR U MALOM NOGOMETU

Medurazredni turnir malog nogometa održan je na starom rukometnom igralištu. Na turniru su sudjelovale 4 ekipe: ekipa prvih, drugih, trećih i četvrtih razreda.

Prvu utakmicu su odigrale ekipe 1. i 2. razreda, a sljedeću ekipe 3. i 4. razreda. Za 3. mjesto igrale su ekipe 2. i 4. razreda, a finale su igrale ekipe 1. i 3. razreda. S obzirom da 4. razredi nisu imali dovoljan broj igrača, za njih su nastupili neki učenici 3. razreda.

Konačan poredak:

1. mjesto: 3.razredi

2. mjesto: 1. razredi

3. mjesto: 2. razredi

4. mjesto: 4. razredi

Najbolji strijelac turnira bio je Marko Bačak sa 4 zgoditka.



Rezultati:

I. UTAKMICA

1.r : 2.r (1:0)

Strijelac: Josip Knežević, 1.a

II. UTAKMICA

3.r : 4.r (4:2)

Strijelci: Marko Bačak, 3.b (3 zgoditka), Nikola Mihalic, 3.a (1 zgoditak, igrao za 4. razrede), Tomislav Bartolčić, 3.a (1 zgoditak, igrao za 4. razrede), Dario Duvnjak, 3.b (1 zgoditak)

III. UTAKMICA

2.r : 4.r (1:0)

Strijelac: Ivan Majetić, 2.a

IV. UTAKMICA

1.r : 3.r (0:1)

Strijelac: Marko Bačak, 3.b



Sudionici

Suci: Mihael Jozić i Karlo Petranović, 2.d

1. razredi

1. NOVICA SOLAR, 1.C
2. SAŠA SOLAR, 1.C
3. JOSIP KNEŽEVIĆ, 1.A
4. ANTUN KRASNIĆ, 1.B
5. IVAN GRBAŠ, 1.C
6. PAOLO SJEKLOĆA, 1.C
7. KRISTIJAN BANOVIĆ, 1.A

2. razredi

1. STJEPAN KRALJ, 2.B
2. MARIO JOZIĆ, 2.A
3. LEO VALENTIĆ, 2.C
4. ILIJA LEKO, 2.C
5. TOMISLAV ŠUŠENJ, 2.C
6. LUKA LJUBIČIĆ, 2.D
7. LUKA LALIĆ, 2.D
8. IVAN MAJETIĆ, 2.A
9. FILIP MAKOPEK, 2.C
10. CVETKO VOĆANEĆ, 2.C
11. TOMISLAV FULIR, 2.C
12. IVAN ŠTARGL, 2.C

4. razredi

1. MARIO KOZIĆ, 4.A
2. FILIP ČIŽMEŠIJA, 4.A
3. TOMISLAV JELIĆ, 4.A

3. razredi

1. KARLO VRHOVSKI, 3.B
2. MARKO BAČAK, 3.B
3. IVAN VITEK, 3.B
4. IVAN STANKOVIĆ, 3.B
5. MIHAEL HUSNJAK, 3.B
6. LUKA KOTARAC, 3.B
7. DARIO DUVNJAK, 3.B
8. IVAN HRŠAK, 3.C
9. IVAN BALENOVIĆ, 3.B
10. TOMISLAV DUJMOVIĆ, 3.C
11. MARKO STEFANOVIĆ, 3.C
12. MIRO OSMAKČIĆ, 3.C
13. IGOR BABEC, 3.D
14. JAKOV MESIĆ, 3.C
15. TOMISLAV BARTOLČIĆ, 3.A
16. NIKOLA MIHALIC, 3.A
17. LUKA BABIĆ, 3.A
18. MARKO PAUROVIĆ, 3.A
19. IVAN MILJAK, 3.A
20. IVAN STJEPANOVIĆ, 3.C

Organizatori i voditelji turnira:

Zdenko Kuna, prof.

Bojan Horvat, prof.

ŠKOLKI TAMBURAŠKI BEND

Zaslužni za dobru atmosferu između predavanja i radionica



Nino Marković (1.a), Matija Topčić (1.c), Matija Morosavljević (1.c), Filip Raptavi (2.a),
Luka Ježić (1.c)



Dr. Ante Starčevića 24

43 000 Bjelovar

e-mail: tsbj@ss-tehnicka-bj.skole.hr

web site: www.ss-tehnicka-bj.skole.hr