NAŠA ŠKOLA

Časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja

UDK BA ISSN 0547-308X

GODINA LXIX BROJ 273 (103)

Sarajevo 2023.

NAŠA ŠKOLA

Adresa redakcije: "Naša škola"
71000 Sarajevo
Ul. Alipašina 4/I
Tel./ Fax: 668-403
www.nasaskola.ba
redakcija@nasaskola.ba

Časopis „Naša škola" je 2019. godine indeksiran i registriran kao naučni časopis u Međunarodnoj akademskoj bazi podataka **EBSCO** sa sjedištem u Ipswich, 10 Estes Street, Massachusetts, USA. Pomenutoj bazi podataka možete pristupiti putem linka www.ebsco.com

Časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja „Naša škola" je 1996. godine indeksiran i registriran kao stručni i naučni časopis u **Nacionalnom ISSN Centru Bosne i Hercegovine** pod brojem **ISSN 0547-308X** za štampanu verziju i pod brojem **ISSN 2303-6591** za online verziju, kao i u **Međunarodnom ISSN Registru u Parizu.**

Časopis izlazi 4 puta godišnje
Tiraž: 550 primjeraka

Izdavač:

UDRUŽENJE NASTAVNIKA FEDERACIJE BiH

Za izdavača:

Glavni i odgovorni urednik:

mr. sc. Aida Kršo

Članovi redakcije:

akademik Suad Kurtćehajić
prof. dr. Hanka Vajzović
prof. dr. Enes Pelidija
dr. sc. Ružica Šutalo Selimagić
mr. Milka Babić

Sekretar redakcije:
prof. Đerzić Ajdin

Lektor:

Štamparija FOJNICA, Fojnica

Idejno rješenje naslovne strane časopisa "Naša škola":

Esad Ćesović
Mirna Jamaković

Tehničko uređenje i DTP:

Štamparija FOJNICA, Fojnica

Štampa:

Štamparija FOJNICA, Fojnica

NAŠA ŠKOLA

Časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja

Godina	BROJ 273 (103)	Sarajevo
LXIX		2023.

IZ NASTAVNE PRAKSE

Azra Kadić

PISMENA PRIPREMA IZ PREDMETA MOJA OKOLINA - PRIRODA I PRIRODNI PROCESI

Razred: četvrti razred devetogodišnje osnovne škole

Predmet: Moja okolina

Nastavna jedinica: **Priroda i prirodni procesi**

Tip časa: ponavljanje

Zadaci časa:

obrazovni: ponavljanje naučenog o: pridjevima, živoj i neživoj prirodi; prirodnim i vještačkim tijelima; prirodnim procesima: klijanje i rast biljaka, rast životinja i čovjeka, truhljenje, vrenje, hrđanje; prirodnim pojavama: Zemlja se okreće oko svoje ose – smjena dana i noći, Zemlja se okreće oko Sunca - smjena godišnjih doba, kretanje/gibanje, opadanje lišća, munja (električna pojava), magnetizam, duga (svjetlosna pojava); upoznavanje sa prirodnim procesima na osnovu pokusa/eksperimenata/ogleda; razvijanje sposobnosti izvođenja pokusa, motrenja, opisivanja, uspoređivanja, zaključivanja; razumijevanje važnosti prirodnih procesa i pojava; stvaranje interesa za promatranje prirode i prirodnih pojava; uočavanje povezanosti žive i nežive prirode; shvatanje da su: Sunce, voda i vazduh uvjeti života; imenovanje Sunca kao prirodnog izvora svjetlosti i toplote; navođenje agregatnih stanja vode; razlikovanje barometra - sprave za mjerenje vazdušnog pritiska od termometra - sprave za mjerenje temperature vazduha i toplomjera – sprave za mjerenje temperature tijela; zaključivanje da se tijela mijenjanju zagrijavanjem; navođenje vrsta vjetrova: povjetarac, sjeverac, košava, bura, jugo, maestral, neverin, monsun, oluja, orkan, tornado

odgojni: njegovanje ljubavi prema prirodi; stvaranje uvjerenja da je neophodno zaštitnički se odnositi prema prirodi; navođenje učenika na dalje istraživanje o prirodi; unapređivanje ekološke svijesti kod učenika; stimuliranje istraživačkog duha učenika; podupiranje saradnje,

tolerancije i kooperativnog odnosa prema članovima u grupi; shvatanje važnosti zajedničkog/timskog/partnerskog rada; poticanje aktivnog sudjelovanja svih članova grupe u međusobnoj saradnji; motiviranje učenika za aktivno učešće u partnerskom radu; jačanje pažnje i aktivnog slušanja; osnaživanje interesa i radoznalosti za stjecanje novih znanja, promoviranje kulturnog slušanja sagovornika; osnaživanje estetskog senzibiliteta učenika; kreiranje pozitivnog stava prema radu, radnim zadacima i obavezama

funkcionalni: razvijanje sposobnosti razmišljanja, uviđanja, zaključivanja i intelektualne radoznalosti; unapređivanje logičkog i uzročno-posljedičnog mišljenja; izgrađivanje kompentencija učenika za eksperimentalni rad; stimuliranje usmjerenog posmatranja i izvođenja zaključaka na osnovu izvedenih pokusa; usavršavanje perceptivne sposobnosti učenika; upućivanje na međusobno pomaganje; njegovanje poštovanja prema prirodi; osposobljavanje za uočavanje promjena na biljkama, životinjama i prirodi u toku godine; izgrađivanje umijeća rješavanja rebusa, zagonetki i ukrštenica; promicanje kreativnosti u glumačkom izražaju; korištenje postojećih učeničkih interesovanja da bi se znanja prenijela na zanimljiv način; unapređivanje za samostalno stjecanje znanja; uključivanje roditelja u školske aktivnosti

Cilj časa: učenici će prepoznati, razumjeti i objasniti prirodne pojave i procese

Očekivani ishodi na kraju časa: razlikuju živu od nežive prirode; samostalno izvode jednostavne oglede u grupi; zaključuju na osnovu izvedenih ogleda – učenje istraživanjem; sarađuju sa vršnjacima u zajedničkim aktivnostima; analiziraju prirodne pojave i procese; ispoljavaju pozitivan i odgovoran odnos prema prirodi; ponašaju se tako da ne ugrožavaju prirodu; uočavaju vrijednost muzike u raznim oblastima

Nastavne metode: verbalne - metode usmenog izlaganja/ objašnjavanje, razgovor; vizuelne - eksperiment, posmatranje; ilustracija; pismeni rad

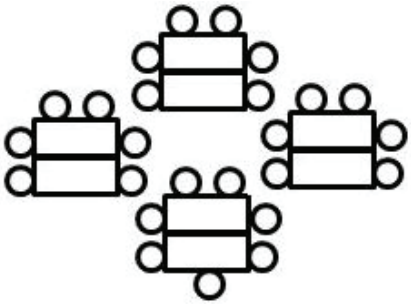
Nastavni oblici: socijalni oblici - frontalna, diferencirana nastava (grupni, partnerski, individualni oblik rada); individualizirana nastava

Nastavna sredstva i pomagala: računar; TV; nastavne plakate; nastavni listići i listovi; globus i mobitel; magnet i spajalice; lopta; klavir, gitara, harmonika, violina; staklenka s poklopcem, voda, tekući deterdžent za pranje posuđa, kašičica kvasine; šoljica, tanjirić, vruća voda; tri zdjelice, filtrirani papir, kašičica, kapaljka, papir, tekući deterdžent, nafta, sjemenke graha; suhi šareni grah, male plastične vrećice sa zatvaračem, spužvasta krpa

Međupredmetna korelacija: Bosanski jezik i književnost (njegovanje teatarske nadarenosti i kreativno-stvaralačkog izražaja, unapređenje pisanja ćiriličnim pismom), Muzička kultura (poticanje muzičkih kompetencija i na engleskom jeziku), Engleski jezik (razvijanje spretnosti

u pisanju riječi koje imenuju prirodu), Tjelesni i zdravstveni odgoj (izgrađivanje timske saradnje)

Raspored učenika (25) i namještaja u učionici





Priprema učionice



Učenici pjevaju pjesmicu o prirodi "Nature" na engleskom jeziku - https://bit.ly/3VGqfwn. Pitam učenike: O čemu pjeva pjesmica? Zašto baš o prirodi? Šta misle, o čemu ćemo danas razgovarati na času Moje okoline? Mogući odgovori učenika: O prirodi.



GDČ – 31'

Pišem naslov na tabli pisanim slovima ćirilice: **Priroda i prirodni procesi.**

8' Postavljam pitanja učenicima.

Šta je priroda?

Pokazujem nastavni plakat na kojim je predstavljeno: biljke, životinje, čovjek, voda, nebeski svod. Šta je nastalo prirodnim putem, a šta je napravio čovjek? Upoređujemo živu i neživu prirodu. Izvodimo zaključak: Živa bića se hrane, rastu, razmnožavaju, stare i umiru.

Prezentiram nastavnu plakatu "Međusobna povezanost" i molim učenike da objasne povezanost žive i nežive prirode.

Pitam: Koje su promjene na biljkama u toku godine? Klijanje i rast – to je proces. Koji je važan proces za živa bića? To je disanje. Disanjem se izmjenjuju gasovi – izdiše se ugljendioksid i udiše se kiseonik iz vazduha/zraka. Životinje koje žive u vodi uzimanju kiseonik iz vode.



Nastavne plakate kao podsticaj u ponavljanju naučenog

U prirodi se sve kreće i giba: voda se kreće na kiši, more se kreće talasima kada je vjetar. Kretanje je i plivanje riba, rast biljaka, kada tijela mijenjaju svoj položaj u prostoru.

I u neživoj prirodi su pojave i procesi – kao što je gorenje. A tvar koja gori – mijenja se. Od zapaljenog drveta će ostati pepeo. Kiseonik koji se nalazi u vazduhu potpomaže gorenje. Kako vatrogasci gase vatru? Tako što požar posipaju da spriječe dolazak vazduha do vatre.

Kiseonik iz vazduha i mikroorganizmi pomažu procese. Koje? Hrđanje i truhljenje. Uvjet za hrđanje je prisustvo vlage i vazduha, odnosno kiseonika.

Na promjenjivost prirode ukazuje i opadanje lišća. Pošto nemaju dovoljno svjetlosti i toplote, biljke smanjuju svoje aktivnosti, lišće opada i mikroorganizmi izazivaju truhljenje.

Još jedan proces uvjetuje kiseonik iz vazduha i toplota. Koji? To je vrenje. Ako mlijeko, sok, džem (...) ostavimo na toploti, nakon izvjesnog vremena će promijeniti ukus. To pomažu gljivice proces vrenja.



Pokazujem globus, a svjetiljka na mobitelu je izvor svjetlosti. Postavljam pitanje: Koji se proces odvija kada se Zemlja okreće oko svoje ose i kada se okreće oko izvora svjetlosti? Nastajanje dana i noći je svjetlosna pojava. Posljedica okretanja Zemlje oko Sunca je smjena godišnjih doba.

Pojava munje u prirodi je električna pojava/elektricitet. Munja nastaje uslijed sudaranja oblaka. Tom prilikom se čuje i grom.

Svjetlosna pojava je duga. Ona je posljedica prelamanja bijele svjetlosti. Koje su dugine boje? Dugine boje su: crvena, žuta, plava (osnovne boje), zelena, narandžasta, ljubičasta (sekundarne boje).



Vršim ogled – magnet približim spajalicama. Pitam koja je ovo pojava? Magnetna pojava/Magnetizam je kada se magnet približi željeznom predmetu.



Učenicima dodajem loptu. Molim ih da započnu igru "Pojave-procesi". Učenik koji drži loptu navede pojavu/proces, npr. "disanje" i dobaci loptu drugom učeniku koji treba da odgovori da li je disanje pojava ili proces. Zatim učenik koji je odgovorio i kod koga se nalazi lopta nastavlja igru – postavlja pitanje i dobacuje loptu drugom.



Muzički kutak u učionici

3’ - Lana svira na klaviru “Maestral”, Asja izvodi na gitari “Poskakuša’’, Iman svira na violini kompoziciju ‘’Waterfall’’ i Emina svira na harmonici “Zekini jadi’’. Sve su učenice drugog razreda Osnovne muzičke škole “Avdo Smajlović’’ u Visokom.

Postavljam pitanja: Šta je maestral i koje vrste vjetrova još postoje? Ko izvodi poskakušu? Šta znači ‹›waterfall›› prevedeno sa engleskog i koja su agregatna stanja vode? Kojoj vrsti prirode pripada zeko?



Učenice sviraju na muzičkim instrumentima

1’ Razgovaramo – za domaću zadaću je svaki učenik izveo jedan eksperiment, roditelji su snimili i objavili domaći rad na Teamsu. Pogledat ćemo neke od izvedenih pokusa. Zajedno gledamo dvije domaće zadaće – dva izvedena pokusa i analiziramo.



Učenik objašnjava pokus koji je izveo: Potreban mi je metalni kliker, metalni prsten i svijeća. Uzeo sam jedan metalni kliker i provukao sam ga kroz metalni prsten. Zapalio sam svijeću i zagrijao taj kliker na njoj. Pokušao sam ga provući kroz prsten. Ovaj put kliker neće proći kroz psten. Zašto? Zato što se zagrijavanjem tijela šire.





Učenica objašnjava ogled koji je izvela: Ostavila sam otvorenu bocu u hladnjak. Kada se ohladila, preko otvora boce navukla sam balon. Bocu sam stavila u posudu sa vrućom vodom. Balon se napuhao. Opet sam vratila bocu u hladnjak. Ali, sada je balon ispuhao. Zašto? Zato što se hlađenjem tijela skupljalju.

5’ - Najavljujem učenicima da ćemo i danas izvoditi oglede u grupama. Učenici već sjede raspoređeni u grupe, po šest učenika. Svaka grupa izvodi eksperiment. Upute se nalaze unaprijed pripremljene na solu, na zelenim papirima.



Zadaci su predstavljeni na raznobojnim papirima zbog lakšeg snalaženja (i učitelja i učenika).

I grupa – Tornado u staklenci. Vođa grupe: Iman.

Materijal i pribor: staklenka s poklopcem, voda, tekući deterdžent za pranje posuđa, kašičica kvasine.

Postupak: Staklenku do tri četvrtine napuniti vodom. Dodati kašičicu tekućeg deterdženta i kašičicu kvasine. Staviti poklopac i protresti staklenku. Zatim je zavrtiti kružnim pokretima. Stvorit će se vir.

Opažanja i zaključak - U tekućini nastaje vrtlog. Tornado je vrtložni stup zraka koji nastaje kao posljedica promjena temperature i smjera vjetra.

Cilj pokusa - Ovim pokusom učenike upoznajemo sa pojmovima vezanim uz nastavnu temu ‘’Vjetar’’. Tokom ljeta se mogu stvoriti oluje uz koje se pojavljuju tornada. Učenici stiču iskustva o uzročno-posljedičnim vezama i razvija im se vizuelna percepcija. Vrtnjom staklenke učenici potiču razvoj koordinacije pokreta.

Pitanje nakon ogleda: Na kojem vjetru će se rublje brže osušiti – na jugu ili sjevercu?



Pokus “Tornado u staklenci’’

II grupa – Pretvaranje tekuće vode u vodenu paru. Vođa grupe: Eldar.

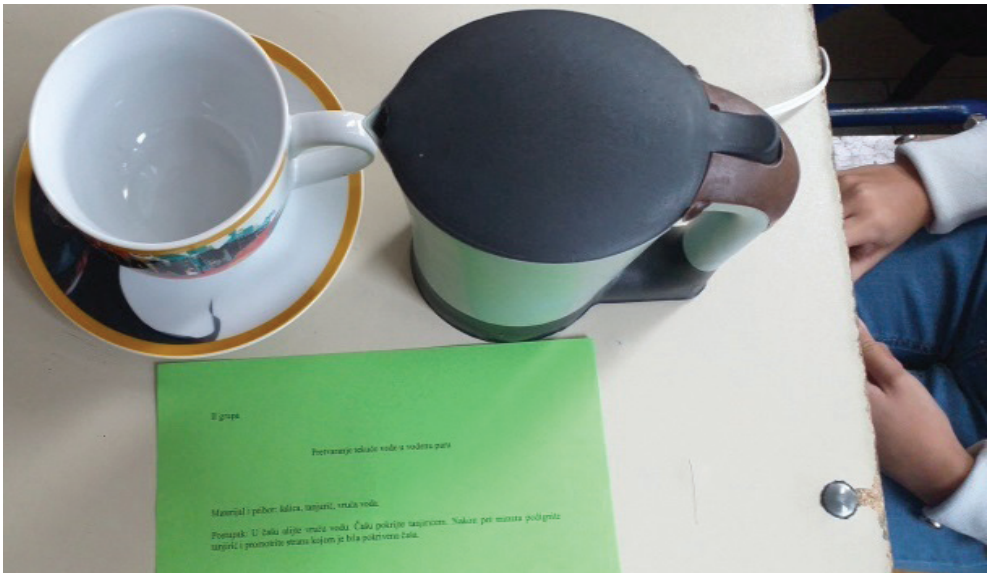
Materijal i pribor: čaša, tanjirić, vruća voda.

Postupak: U čašu ulijte vruću vodu. Čašu pokrijte tanjirićem. Nakon pet minuta podignite tanjirić i promotrite stranu kojom je bila pokrivena čaša.

Opažanja i zaključak – Opaža se kako vruća voda isparava i pretvara u vodenu paru. Na hladnoj površini tanjirića vodena para pretvara se u vodu. Iz ovoga zaključujemo kako tekuća voda prelazi u vodenu paru iz koje natrag prelazi u tekućinu.

Cilj pokusa - Ovim pokusom učenike upoznajemo sa ključnim pojmovima nastavne teme “Značaj vode za život *živih bića*“. Učenici će naučiti u kojim se sve stanjima pojavljuje voda, zašto je voda važna za život ljudi, biljaka i životinja. Također potičemo stjecanje iskustva istraživanjem odnosa i veza među pojavama te iskustva o uzročno-posljedičnim vezama.

Pitanje učenicima u grupi: Koja je pojava u prirodi koja se dešava na izvedeni način?



Pokus "Pretvaranje tekuće vode u vodenu paru''

III grupa – Uvjeti života. Vođa grupe: Lana.

Materijal i pribor: suhi šareni grah, male plastične vrećice sa zatvaračem, spužvasta krpa.

Postupak: Namočite grah jedan dan prije pokusa. Položite na stol malu plastičnu vrećicu, a na nju spužvastu krpu. Izrežite krpu na takvu veličinu da može ući u vrećicu. Ugurajte krpu u vrećicu da dođe do dna. Sada, u jednom redu malo iznad dna vrećice, zaklamajte približno pet klamerica. Navlažite krpu sa četiri kašičice vode. Staviti grah u vrećicu tako da se smjeste na red klamerica. Zatvorite vrećicu, ali ostavite u njoj nešto zraka, pa je stavite na toplo i suho mjesto. Svaki dan pregledajte grah i pratite promjene.

Opažanja i zaključak - Iz pokusa zaključujemo da sjemenke graha počinju klijati, tj. rasti kada im se doda voda, zrak i toplina. Iz njih izbijaju bijeli korijeni i zelena stabljika iz koje rastu listovi. Kada se razviju listovi biljci će trebati svjetlo. Listovi iz svjetla upijaju energiju u procesu stvaranja hrane.

Cilj pokusa - Ovim pokusom učenike upoznajemo sa nastavnom temom "Uvjeti života: sunce, zrak, voda''. Učenici će ovim pokusom naučiti koji su to uvjeti potrebni za život biljke.

Pitanje učenicima u grupi: Koji su uvjeti potrebni za život čovjeka?



Vođa grupe je, unaprijed – nekoliko dana ranije, izvela isti eksperiment. Nakon izvođenja ogleda, pokazala je šta će proisteći iz njihovog pokusa.

IV grupa – Ovisnost klijavosti sjemenke o vrsti onečišćenja. Vođa grupe: Asja Ć.

Materijal i pribor: tri zdjelice, filtrirani papir, kašičica, kapaljka, papir, tekući deterdžent, nafta, voda, sjemenke pšenice ili graha.

Postupak: Na dno zdjelice stavite izrezani filtrirani papir. U svaku zdjelicu ulijte 2 kašičice vode i stavite 10 sjemenki pšenice ili graha. Obilježite zdjelice brojevima. U prvu dodajte 10 kapi deterdženta, a u drugu 10 kapi nafte.

Umotajte zdjelice u papir. Ostavite ih na sobnoj temperaturi. Nakon deset dana prebrojite isklijale sjemenke.

Opažanja i zaključak - Usporediti broj proklijalih sjemenki u čistoj i onečišćenoj vodi.

Cilj pokusa - Ovim pokusom učenici će uočiti da biljke ovise o tome koliko je njihov okoliš u kojem se nalaze čist. Učenici će ovim pokusom stjecati iskustvo i spoznaju o prirodnoj sredini i iskustvo o uzročno-posljedičnim vezama.

Pitanje učenicima u grupi: Kako da zaštitimo biljke od zagađenja? Kako oni mogu da doprinesu očuvanju prirode od zagađenja?



Pokus "Ovisnost klijavosti sjemenke o vrsti onečišćenja''

1' - Igramo se igara o prirodi. Izgovaram rečenice, a učenici, na osnovu zadataka predstavljenih u njima, rade zadato.

Ako se sve na planeti Zemlji kreće/giba – pljesnite rukama.

Ne hrđaju svi metali. Ako zlato ne hrđa – pucketajte prstima.

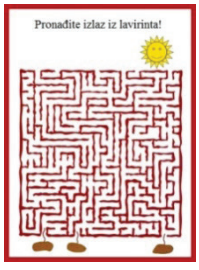
Ukoliko je truhljenje korisni proces – potapšite koljena.

Ako je magnetizam nevidljiva sila privlačenja ili odbijanja između određenih tvari – lupnite nogom.

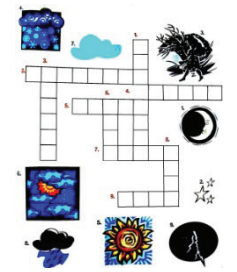
Ko voli prirodu neka skoči u vis!

5' – Objašnjavam učenicima da će raditi zadatke u parovima – prema mjestu sjedanja. Predstavljam zadatke iz partnerskog oblika rada zadate na bijelim papirima.

1. Napišite riječ "priroda'' na engleskom jeziku! Napišite tri riječi na engleskom jeziku koje pripadaju neživoj prirodi!
2. Napišite tri opisna pridjeva uz imenicu "priroda''! Napišite tri gradivne imenice koje pripadaju neživoj prirodi!
3. Kako se zove proces predstavljen u lavirintu?



4. Riješite ukrštenicu! Šta nacrtano pripada neživoj prirodi?





5. Riješi ukrštenicu!

1. Iz njega pada kiša.
2. One sijaju noću uz mjesec.
3. Kada ona pada, nosimo kišobran.
4. Pada zimi.
5. Grije nas po danu.
6. On nam osvjetljava noć.

6. Odgonetnite zagonetku!

Zaista me svuda ima: u moru i oblacima,
i u zemlji i u zraku i u znaku vodenjaku.
Pored rješenja zagonetke, koji su još uvjeti za život?

7. Odgonetnite zagonetku! Ne vidiš me al' sam jak. Dižem sve u zrak!
Da li rješenje zagonetke može prestavljati opasnost za čovjeka?

8. Pogledajte sliku. Šta se dešava sa vodom koja zagrijavanjem prelazi u vodenu paru?



9. Pogledajte sliku. Zašto se rublje brže suši kada je toplo vrijeme nego kada je hladno?



10. Riješite rebus! Kako glasi dublet rješenja rebusa? Kojoj vrsti pridjeva pripada rješenje rebusa?



11. Riješite rebus! U kojim agregatnim stanjima može biti rješenje rebusa? Kako su nekada ljudi iskorištavali snagu rijeka, a kako to čine danas?



12. Čime mjerimo temperturu tijela? Napišite dublet te riječi! Riješite zadatak! U sobi sprava za mjerenje temperature pokazuje temperaturu od 25°C. Koliko stupnjeva/stepeni će pokazati drugi termometar u istoj sobi? Šta se dešava sa tijelima na toploti, a šta na hladnoći?

13. Posmatraj sliku. Zašto se svijeća ugasila ispod čaše? Napiši zaključak! Bez _____ nema ni gorenja.



3’ Iznenada, teatarski, učenici izvode igrokaz, koristeći igračke. Predstavljam sinopsis i didaskalije igrokaza.

SLON: Jao (izgovori vriskom), jedva utekoh iz Afrike (zadihan)! Sada je kod nas ljeto i požari su!!! (Rukom obriše čelo kao da je još uvijek toplo od požara.)

BUNDEVA: Kod nas je sada jesen. Sve je sazrilo, pa i ja (nakloni se tako da jednu nogu stavi iza druge a rukama oponaša da je raširila suknjicu).

PATLIDŽAN: Ja sam, evo, i prezrila! (Malo nevozno, nevoljno.) Već mi je jedna strana promijenila boju (okrene se kao da gleda svoj rep). Neću više biti ukusan (lupne nogom o tlo)! Niko me neće htjeti jesti (brizne u plač)!!!

SLON: Ma, dajte (odmahne rukom), dobro je da još imamo kisika da dišemo (počne da diše punim plućima).

BUNDEVA: Tako je! Ali, slončiću (nježno mu se obraća i pokušava da objasni nešto kao djetetu), ovdje više nema dovoljno svjetlosti i toplote pa lišće opada. Mi smo pomalo tužni (izvede tužni izraz lica) što se sve mijenja.

PATLIDŽAN: Ne budi tužan (zagrli je). Doći će opet proljeće, doći će opet sunce jer se sve uvijek kreće.

SLON: Volim gibanje, to mi je najdraže! A, vi? Gibajmo se svi!!!

Nakon izvođenja igrokaza postavljam pitanja učenicima: Koje su pojave i procesi navedeni? Učenici prepoznaju: gorenje; klijanje i rast; truhljenje; disanje; promjenjivost prirode; u prirodi se sve kreće i giba. Šta je potrebno za rast biljaka i životinja? A za razvoj čovjeka?



Glumci u teatarskoj izvedbi

5' – Napominjem učenicima da ću ih na kraju ovog časa ocijeniti, a da će ocjenom obuhvatiti njihovo znanje i aktivnost na času.

Objašnjavam učenicima da će raditi samostalno. Na stolovima su unaprijed pripremljeni zadaci za samostalni rad na papirima narandžaste boje. Prezentiram zadatke za individualni rad učenika.

Odgovori na pitanja!

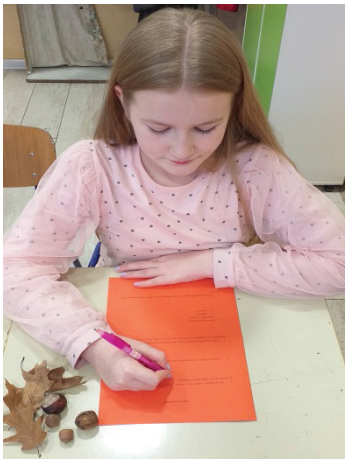
1. Sok se izvjesno vrijeme nalazi u toplom. On će za to vrijeme promijeniti miris i počet će mirisati na sirće. Kako se zove taj proces?
2. Kada lišće opadne – ono se raspada. Kako se zove taj proces?
3. Ako se na zraku uz prisustvo vlage nalazi željezni predmet on će nakon nekoliko dana promijeniti boju. Na njegovoj površini će se pojaviti crvene fleke. Kako se zove taj proces?
4. Zaokruži tačan odgovor!

   Magnetizam i munja su:

   a) procesi,

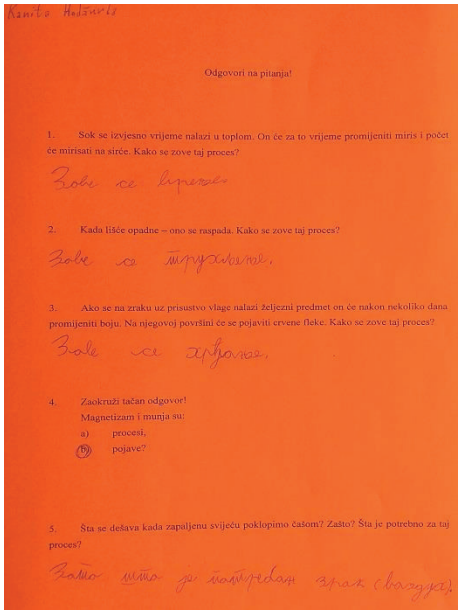
   b) pojave?

5. Šta se dešava kada zapaljenu svijeću poklopimo čašom? Zašto? Šta je potrebno za taj proces?



Individualni oblik rada

Kada završe, učenici se naslone. Pojašnjavam im da ću pregledati njihove uratke i da ću izvesti ocjenu na osnovu prezentiranog znanja. Za aktivnost na času ocjenu dodjeljujem pojedinim učenicima – imenujem ih.



Odgovori na pitanja!

1. Sok se izvjesno vrijeme nalazi u toplom. On će za to vrijeme promijeniti miris i počet će mirisati na sirće. Kako se zove taj proces?

Zove se kiseljenje

2. Kada lišće opadne – ono se raspada. Kako se zove taj proces?

Zove se truljenje.

3. Ako se na zraku uz prisustvo vlage nalazi željezni predmet on će nakon nekoliko dana promijeniti boju. Na njegovoj površini će se pojaviti crvene fleke. Kako se zove taj proces?

Zove se rđanje.

4. Zaokruži tačan odgovor!
Magnetizam i munja su:
a) procesi,
b) pojave?

5. Šta se dešava kada zapaljenu svijeću poklopimo čašom? Zašto? Šta je potrebno za taj proces?

Zašto mislim je nestao zrak (kisik).

Urađeni nastavni list u individualnom obliku rada

ZDČ – 2’

1’ - Ponavljanje – šta smo danas naučeno ponovili na ovom času? Nekoliko učenika rečenicom ponavlja naučeno.

1’ - Zadajem domaću zadaću. Objašnjavam učenicima da će raditi različite zadatke, a koji su vezani za nastavnu oblast “Priroda i prirodni procesi”. Domaća zadaća na papirima bijele boje unaprijed je pripremljena na stolovima. Predstavljam pojedine nastavne listove individualizirane domaće zadaće (bilo je 25 različitih domaćih zadaća – koliko je učenika u odjeljenju).

1. Opiši!



Kakva je kruška na grani?



Kakva je kruška koja je pala sa grane i pri padu je oštećena? Kako se zove taj proces?

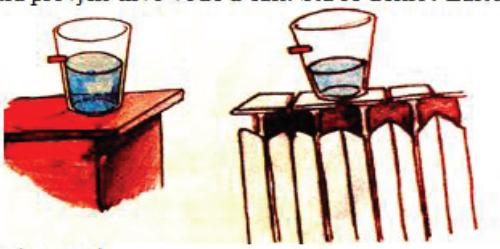
2. Opiši šta se dešava sa mlijekom kada bude nekoliko dana na toploti!

3. Munja je:
   a) magnetna pojava,
   b) svjetlosna pojava,
   c) električna pojava?

4. Dan i noć nastaju:
   a) Mjesec se okreće oko Zemlje,
   b) Zemlja se okreće oko Sunca,
   c) Zemlja se okreće oko svoje ose,
   d) Mjesec se okreće oko Sunca?

5. Prekriži uljeza!
   tlo, voda, olovka, Sunce, zrak

1. Izvedi ogled.
Materijal: čaša sa vodom.
Postupci pri radu: Napuni čašu vodom i obilježi na čaši visinu vode. Stavi čašu blizu toplote (radijator, peć i sl.). Sutra provjeri nivo vode u čaši. Šta se desilo? Zašto?



2. Zaokruži tačne odgovore!

Ribe udišu:
a) vodu,
b) minerale iz vode,
c) kiseonik iz vode?

Čovjek udiše:
a) vodenu paru,
b) kiseonik,
c) helijum?

Biljke udišu:
a) kiseonik,
b) ugljendioksid,
c) vodenu paru?

3. Dopiši!
Zrak/Vazduh, voda, minerali, tlo/zemljište, svjetlost i toplota su dio _____ prirode.

Selma Mahmić

PRIMJER PRIMJENE ESCAPE ROOM-A U NASTAVI

Escape room ili sobe za bijeg postale su sve popularnije u obrazovanju i koriste se kao sredstvo za poticajno učenje. Cilj escape room nije uvijek pobjeći iz učionice, to može biti pronaći blago, osloboditi druga, osvojiti nagradu i slično. Escape room je tematski zadana misija u kojoj grupa učenika treba riješiti logičke zadatke (zagonetke, slagalice, rebuse, križaljke, dešifrovanje...) u ograničenom vremenskom roku. Escape room u nastavi moguće je realizovati uz pomoć tehnologije ili bez tehnologije. Tema escape room-a treba potaknuti učenike na istraživanje i logičko zaključivanje. Teme mogu biti različite i ovise o dobi i interesovanju učenika. Najčešće se koristi za časove ponavljanja nastavnih sadržaja, ali može i kao motivacija na času usvajanja novih nastavnih sadržaja.

Zašto koristiti escape room:

- zabava,
- izazov
- igra,
- saradnja,
- komunikacija,
- razmišljanje,
- znanje,
- povratna informacija,
- kreativnost,
- orginalnost…

Za escape room potrebno nam je:

- ideja,
- odabrati nastavu jedinicu,
- odabrati materijal za rad,
- osmisliti temu escape room-a,
- pripremiti zadatke,
- osmisliti tragove i povezati ih u cjelinu.

Razred:	V
Nastavnik:	Selma Mahmić
SPECIFIČNI PODACI	
Nastavni predmet:	Bosanski jezik i književnost
Nastavno područje:	Gramatika
Nastavna jedinica:	***Služba riječi u rečenici***
Tip nastavnog časa:	Ponavljanje nastavnog sadržaja
Nastavne metode:	✓ Metoda usmenog izlaganja ✓ Metoda razgovora ✓ Metoda demonstracije ✓ Metoda pisanih radova ✓ Metoda učenja kroz igru ✓ Inovativna metoda escape room
Oblici nastavnog rada:	✓ Frontalni rad ✓ Individualni rad ✓ Grupni oblik rada
ODGOJNO-OBRAZOVNA OČEKIVANJA Nastavna sredstva:	✓ Osnovna nastavna sredstva (tabla, kreda, sveske, ljepilo, makaze, bojice, markeri), ✓ PowerPoint prezentacija, ✓ Naslov nastavne jedinice, ✓ Plakat – rečenica, ✓ Radni listovi za rad u grupama, panoi ✓ Nastavni list za zadaću, ✓ Scenografija učionice

ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI	
Ishod učenja:	7. Pokazuje kako je ovladao pravilima standardne gramatike i njihovom primjenom pri pisanju.
Pokazatelj razreda koji se pohađa:	Pokazuje kako je ovladao gramatičkim pravilima i koristi ih u pisanju i govoru.
ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI NA RAZINI AKTIVNOSTI	- objašnjava službu riječi u rečenici - određuje imenske i glagolske dodatke - ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno sarađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć – suradnički uči i radi u timu stvarati poticajnu atmosferu u razredu,
Korelacija	✓ Tjelesna i zdravstvena kultura

DETALJNA RAZRADA NASTAVNOG ČASA

Uvodni dio časa (5-10min)

Učiteljica pozdravlja prisutne goste.

Slušamo audiozapis na prezentaciji.



Dobro jutro.

Nisam siguran jeste li čuli, ali mjesto na kojem se nalazite nekada je bio otok Lobanja. Legenda kaže da otok izlazi iz mora svakih pet godina i ostaje na površini samo četrdeset pet minuta prije nego nestane. Priča se da je strašni gusar Santiago pronašao misteriozno blago. Istraživači su pronašli neke tragove i sumnjaju da je blago sakrio baš na mjestu gdje ste vi.

Sada tražim vašu posebnu pažnju. Molim vas da me slušate i ne paničarite.

Imate zadatak da pronađete blago prateći tragove u vašoj učionici za manje od 45 minuta prije nego što more progura otok zajedno s vama, a dobit ćete i šifru koja će vam omogućiti da pronađete blago i spasite sebe i sve prisutne.

Međutim, blago mogu otvoriti samo pravi gusari, zato stavite gusarsku kapu na glavu i upustite se u uzbudljivu avanturu i riješite misterij legendarnog gusarskog blaga. Nimalo ne sumnjam da ćete se odlično snaći.

SRETNO!





Prvi trag

Riješite zagonetku

Na plaži i cesti mene možeš lahko sresti. Kad pustinjski vjetar krene on sa sobom nosi mene. **(Pijesak)**

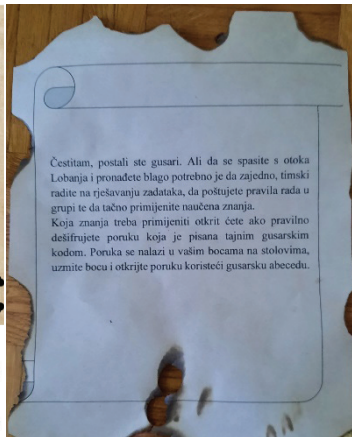
Učenik koji je dao tačno rješenje odlazi na mjesto gdje se nalazi pijesak i pronalazi prvi trag – flaša u kojoj je poruka.

Učiteljica čita poruku iz flaše.

Čestitam, postali ste gusari. Ali da se spasite s otoka Lobanja i pronađete blago potrebno je da zajedno, timski radite na rješavanju zadataka, da poštujete pravila rada u grupi te da tačno primijenite naučena znanja.

Koja znanja treba primijeniti otkrit ćete ako pravilno dešifrujete poruku koja je pisana tajnim gusarskim kodom. Poruka se nalazi u vašim bocama na stolovima, uzmite bocu i otkrijte poruku koristeći gusarsku abecedu.



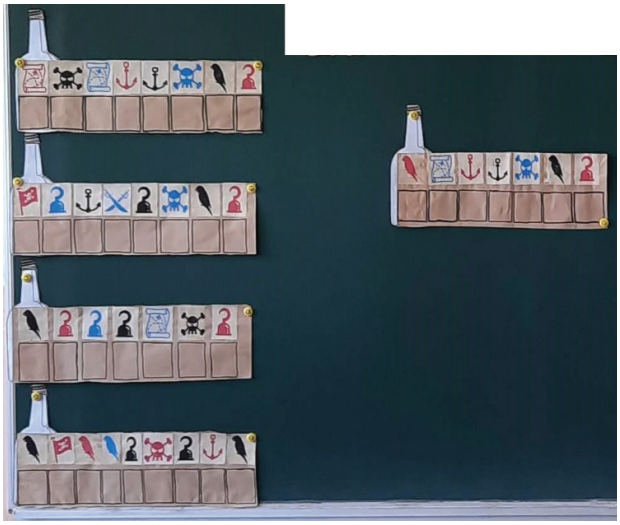

Čestitam, postali ste gusari. Ali da se spasite s otoka Lobanja i pronađete blago potrebno je da zajedno, timski radite na rješavanju zadataka, da poštujete pravila rada u grupi te da tačno primijenite naučena znanja.
Koja znanja treba primijeniti otkrit ćete ako pravilno dešifrujete poruku koja je pisana tajnim gusarskim kodom. Poruka se nalazi u vašim bocama na stolovima, uzmite bocu i otkrijte poruku koristeći gusarsku abecedu.



Rješenja učiteljica postavlja na tablu:

- *Subjekat,*
- *Predikat,*
- *Atribut,*
- *Apozicija,*
- *Objekat,*
- *Priloške odredbe*

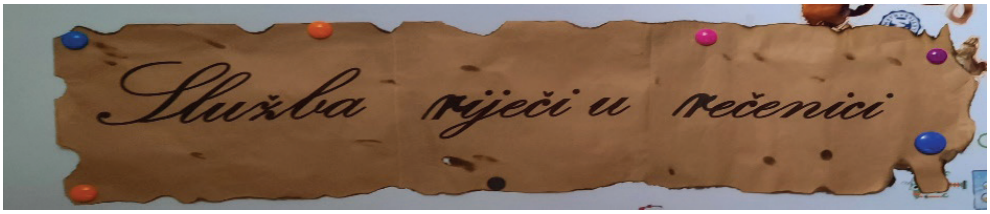
Učenici zaključuju da su subjekat, predikat, atribut, apozicija, objekat i priloške odredbe dijelovi rečenice.



Glavni dio časa (30-35min)

Najava cilja nastavnog časa.

„Danas ćemo ponoviti ono što smo naučili o službi riječi u rečenici."



Otkriva naslov na tabli.

Šta je subjekat? *(Subjekat je dio rečenice koji kazuje o kome ili čemu se govori u rečenici.)*

Koja pitanja se postavljaju za subjekat? *(Pitanja za subjekat su ko ili šta.)*

Šta je predikat? *(Predikat je dio rečenice koji kazuje šta subjekat radi.)*

Koji su imenički dodaci? *(Imenički dodaci su atribut i apozicija.)*

Objasnite razliku između atributa i apozicije. *(Atributi su imenički dodaci kojima izražavamo osobine imenica, njihovu pripadnost i količinu. Apozicija je imenički dodatak koji na drugi način, pomoću novih informacija kazuje ono što znači imenica.)*

Koji su glagolski dodaci? *(Glagolski dodaci su objekat i priloške odredbe.)*

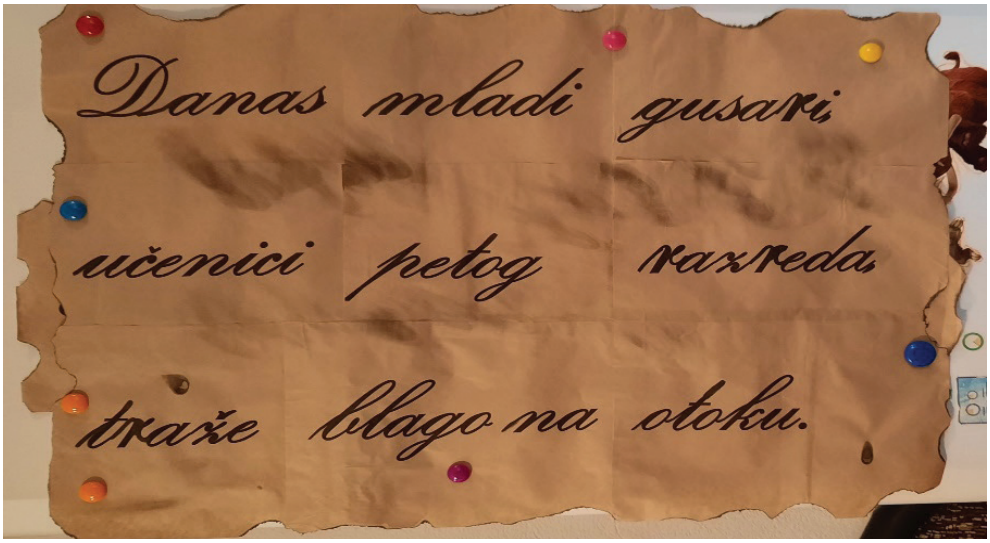
Šta je objekat? *(Objekat je glagolski dodatak kojim se kazuje na koga ili na šta prelazi neka radnja ili na kome ili čemu se vrši.)*

Koje priloške odredbe ste učili?

(Priloške odredbe su glagolske dopune koje bliže određuju glagol uz koji stoje. Učili smo prilošku odredbu za mjesto, prilošku odredbu za vrijeme, prilošku odredbu za način i prilošku odredbu za količinu.)

Učiteljica pohvaljuje pokazano znanje.

Odrediti službu riječi u rečenici na plakatu na tabli. Učenici dobrovoljci izlaze pred tablu i određuju subjekat, predikat, atribut, apoziciju, objekat i priloške odredbe.



Za pokazano znanje učenici dobijaju prvi znak šifre koji učiteljica postavlja na zid.



Slijedi rad u grupama.

Učiteljica će obilaziti učenike dok rade u grupama, davati dodatne upute za rad ako su potrebne.

Učenici moraju tražiti tragove da se spase, pronađu šifru i skriveno blago.

Drugi trag

Riješiti zagonetku

U dom unosim sunce da ti bude bolji vid.

Ako me dobro postaviš možeš gledati kroz zid.

Okreni se oko sebe i pronađi novi trag,

sigurno ti je život mio i drag. **(Prozor)**

Učenik koji je prvi tačno odgovorio odlazi do prozora i traži trag – vrećica u kojoj je nova poruka, novi zadatak.



Zadatak

U koverti na kojoj se nalazi slika kuke, nalaze se kuke na kojima su napisane riječi. Potrebno je da zajedno pravilno spojite kuke i dobijete prostu neproširenu rečenicu. Kuke lijepite na papir.

Sve grupe imaju isti zadatak. Kada završe, radove postavlja učiteljica na zid i po jedan član iz svake grupe analizira po jednu rečenicu.



Rečenice:

Brod plovi.

Gusar spava.

Papagaj leti.

Oluja se sprema.





Učenici će saznati drugi znak šifre koji im je potreban.



Treći trag

Premetaljka

Slova su zamijenila mjesta, pokušajte ih vratiti na prava mjesta. Tačno rješenje vodi vas do novog traga, novog zadatka.

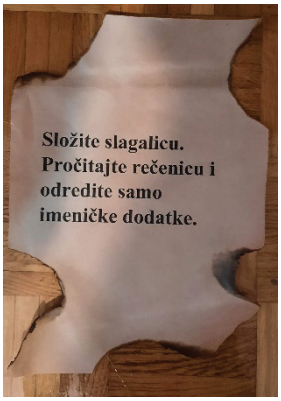
APMA

(mapa)



Učenik odlazi do mape i pronalazi novi trag, novi zadatak.

Složite slagalicu. Pročitajte rečenicu i odredite imeničke dodatke.



Nesretni moreplovac istraživao je danas ostrvo.

Čelični Edi, najstrašniji gusar, vješto je sakrio mapu.

Prije pet godina oni su pronašli zlatnike.

Neustrašivi gusari mirno žive na brodu.



Radove učenika učiteljica postavlja na zid, članovi grupa analiziraju urađeno.

Nakon uspješno riješenih zadataka učenici će dobiti novi znak šifre.



Dalje ih čeka nova pitalica.

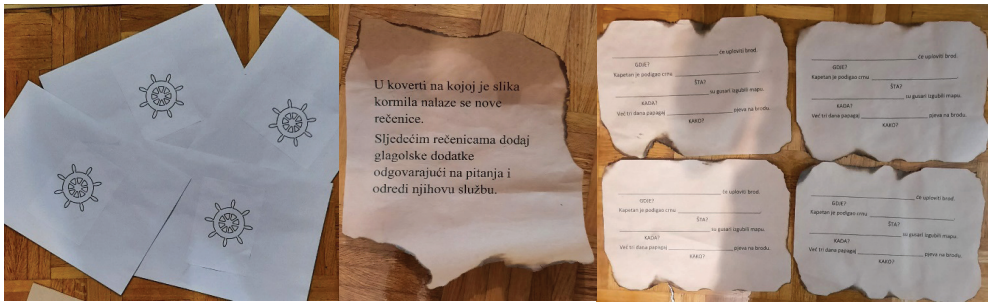
Četvrti trag

Pitalica

Kad je vani hladno, grije vas u učionici. Mokru odjeću i školske knjige brzo vam osuši. **(Radijator)**

Učenik pronalazi trag na radijatoru.

U koverti na kojoj je slika kormila nalaze se nove rečenice.



Sljedećim rečenicama dodaj glagolske dodatke odgovarajući na pitanja i odredi njihovu službu.

_____ će uploviti brod.

GDJE?

Kapetan je podigao crnu _____.

ŠTA?

_____ su gusari izgubili mapu.

KADA?

Već tri dana papagaj _____ pjeva na brodu.

KAKO?

Grupe prezentuju urađeno.

Otkrili su još jedan znak šifre.



Novi trag ih čeka, sve su bliže rješenju. Vremena imaju još malo.

Peti trag

Preko mora i preko talasa

Kapetan vodi.

On ne pliva, on hoda.

Sidra se bacaju u vodu.

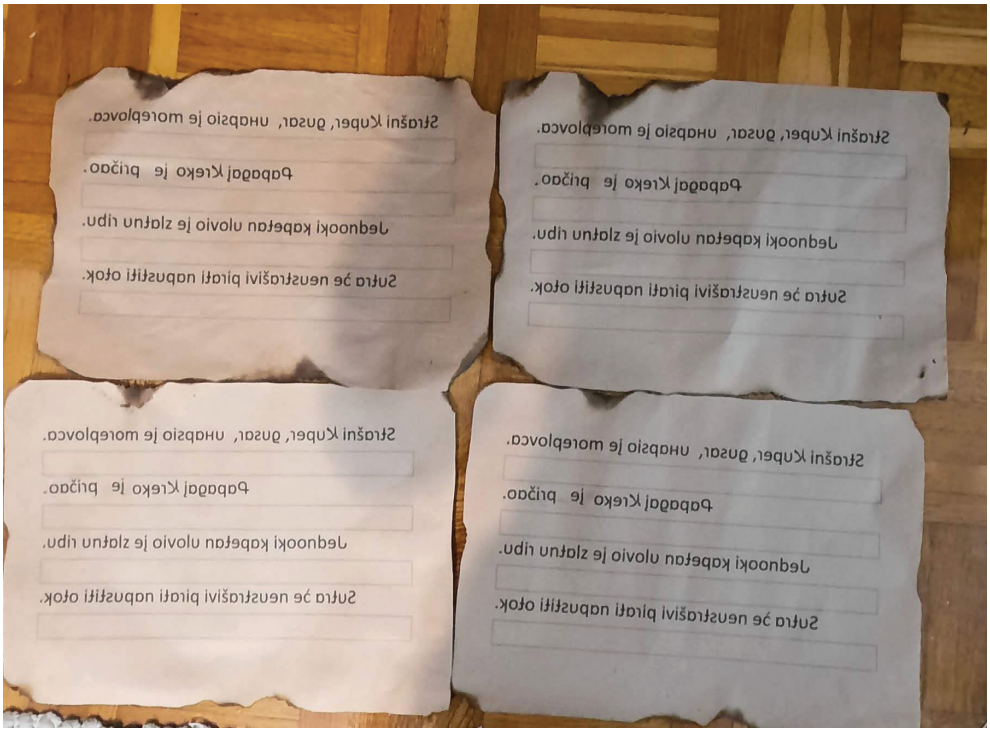
On vodi prijateljstvo sa talasom.

I ne voli loše vrijeme. **(Brod)**

Učenik koji je uspješno riješio zagonetku odlazi do broda i pronalazi novi trag – vrećica sa novim zadatkom, novom porukom.



Ispred sebe stavite košuljicu na kojoj se nalaz slika broda. U toj koverti riječi u rečenici su doživjeli brodolom. Potrebno je da odgonetnete šta piše u rečenicama. Zatim rečenice prepišete pisanim slovima na papir i odredite službu riječi u rečenicama.



Sve grupe imaju isti zadatak. Kada završe, radove postavlja učiteljica na zid i po jedan član iz svake grupe analizira po jednu rečenicu.

Ako bude dovoljno vremena, učenici će uraditi još jedan zadatak kako bi dobili zadnji znak šifre.

Svaka grupa treba osmisliti i napisati rečenicu prema formuli:

POV + AT + S + AP + PON + P + O + POM

Završni dio časa (5min)

"Koje znanje vam je bilo potrebno da uspješno riješite zadatke?" (*Bilo nam je potrebno znanje o službi riječi u rečenici.)*

Pohvala za znanje koje su učenici pokazali.

Zatim učenicima otkriva zadnji znak šifre.



Učenici koristeći gusarski kod pronalaze gdje se nalazi blago. Učenik koji da prvi tačan odgovor, odlazi do ormara lagano otvara ormar iz kojeg ispada kostur od kartona, crni baloni i pronalazi blago. Blago otvara na učiteljicinom stolu. Dijeli (čokoladne) zlatnike drugarima i prisutnima.

IZGLED TABLE




Služba riječi u rečenici
Danas mladi gusari
učenici petog razreda
traže blago na otoku.

LITERATURA:

1. Šehabović, Š., Šehabović, J. (2010): *Naš jezik, za peti razred devetogodišnje osnovne škole.* Tuzla: NAM
2. Nastavni plan i program za peti razred devetogodišnje osnovne škole SBK URL https://www.os-turbe.ba/uploads/Nastavni_plan_i_program_(od_I_do_V_razreda_devetogodisnje_osnovne_skole)_za_skole_koje_realiziraju_nastavu_na_bosanskom_jeziku.pdf
3. ZAJEDNIČKA JEZGRA DEFINISANA NA ISHODIMA UČENJA U BOSNI I HERCEGOVINI (2018), Mostar, URL https://aposo.gov.ba/sadrzaj/uploads/ZJ-definisana-na-ishodima-u%C4%8Denja-u-BiH.pdf
4. Miletić, I. (2020): Časopis za odgojne i obrazovne znanosti Foo2rama. *Inovativne metode poučavanja glazbe: escape room u službi aktivnog učenja glazb,* Vol. 4 No. 4, URL https://hrcak.srce.hr/clanak/365921

Hava Mulahalilović

PISANA PRIPREMA ZA IZVOĐENJE OGLEDNO-UGLEDNOG ČASA IZ PREDMETA BOSANSKI JEZIK I KNJIŽEVNOST

ŠKOLA: JUOŠ "Musa Ćazim Ćatić"

NASTAVNIK: Hava Mulahalilović

RAZRED: V a

DATUM: 14.3.2022.godine

PREDMET: Bosanski jezik i književnost

NASTAVNA TEMA: književnost

NASTAVNA JEDINICA: Interpretacija književnog teksta – Majčin dar – Ela Peroci

TIP ČASA: obrada nastavnog sadržaja

OBLICI RADA: frontalni, grupni, individualni

METODE RADA:dijaloška metoda, objašnjavanje, demonstracije

NASTAVNA SREDSTVA I POMAGALA: udžbenik, crteži, plakati, nastavni listići

CILJ: Učenici će uočiti elemente sadržajne analize književnog teksta, ovladati vještinama čitanja i razumijevanja pročitanog, vještinama usmenog izražavanja i slušanja te pisanja kroz različite vježbe u funkciji razvoja jezičko-komunikacijskih kompetencija.

ZADACI:

ZNATI: Čitati i razumjeti pročitano, interpretirati sadržaj teksta, uočavanje toka događaja kompozicije, uočavanje glavnih i sporednih likova u priči, etičkih karakteristika likova, ključnih detalja i ideje

MOĆI: Formiranje i razvoj intelektualnih, senzornih, izražajnih, vizuelnoperceptivnih sposobnosti, razvoj jezičkokomunikacijskih kompetencija, sposobnosti uočavanja uzročnoposljedičnih veza, praktičnih sposobnosti, aktivno učešće misaonih operacija, razvoj asocijativnog mišljenja i sl.

RAZUMJETI: Razvoj čitalačkih navika, interesa za izučavanje sadržaja svjetske književnosti za djecu, razvoj osjećaja za lijepo u jezičkom stvaranju i izražavanju, razvoj kulture dijaloga, ljubavi prema majci, njegovanje uzornog govora, razvoj osobina pozitivnog karaktera ličnosti i odbrambeno-zaštitnih stavova prema postupcima likova u književnom tekstu.

TOK ČASA

UVODNI DIO:

Slušanje pjesme „ Tebi majko misli lete". (pjesmu izvodi Meho Puzić)

Razgovor o odnosu prema roditeljima

Kako se trebaju ponašati? Kako pokazati svoju ljubav? Koji praznik smo obilježili prošle sedmice? Kako ste obradovali svoju majku?

Najava cilja časa

GLAVNI DIO:

Interpretativno čitanje priče „Majčin dar" (zapisati manje poznate riječi)

Psihološka pauza. Kratak razgovor o priči:

O čemu se govori u priči? Ko su likovi u ovoj priči? Šta doznajemo o majci i njenoj djeci? Šta je najmlađi sin tražio od majke? Šta je majka poslala sinu? Koje je osjećanje u vama probudila ova priča? Zašto? (Dominira majčina tuga za djecom, nada i iščekivanje, hladnoća najmlađeg sina, usamljenost.) Čitanje teksta (pročitat će jedan učenik)

(Zapisati naslov na tabli i manje poznate riječi)

Majčin dar – Ela Perioci

samotna – sama, pusta

podnožje – donji dio planine

RAD U GRUPAMA

Učenici su podijeljeni u šest grupa

-Svaka grupa će dobiti zadatke

1.GRUPA

1. Kako ste se osjećali nakon čitanja ove dirljive priče? (zaokruži i objasni odgovor)

SRETNO LIJEPO ZAMIŠLJENO TUŽNO ZNATIŽELJNO LJUTITO VESELO ŠALJIVO

2. Zašto je majčina kuća opisana kao samotna?

2.GRUPA

1. Gdje i kako je u priči izražena majčina ljubav? Pronađi ta mjesta u priči i prepiši.

2. Gdje je u priči pokazana majčina dosjetljivost?

3.GRUPA

1. Od kakvih je slika majka u priči napravila kutijicu kako bi u sinu probudila ljubav i sjećanje?

2. Šta misliš o ponašanju djece prema majci?

4. GRUPA

1. Šta se dogodilo kada je najmlađi sin primio kutijicu? (pronađi taj dio u tekstu i prepiši ga)

2. Zašto je baš leptir izazvao želju u njemu da se vrati kući?

5. GRUPA

1. Šta je sve najmlađi sin „vidio" i „čuo" kada je otvorio kutijicu?

2. Šta je mladić mogao reći majci nakon što se konačno vratio kući?

(Zamislite da ste na njegovom mjestu i da pokušavate objasniti majci svoje postupke i zamoliti je da vam oprosti što dugo niste dolazili. Kojim riječima ćete se obratiti usamljenoj majci?)

Draga majko,.....

6. GRUPA

1. Poredajte događaje iz priče prema redoslijedu...

Tok događaja:

UVOD:
ZAPLET:

VRHUNAC:
RASPLET:
ZAVRŠETAK:
(Tuga usamljene majke; Poštar donosi pismo od najmlađeg sina; Dosjetljiva majka šalje sinu kutijicu; Slike vraćaju najmlađeg sina u djetinjstvo; Sin odlučuje da se vrati kući)

-Objašnjavam učenicima šta treba da urade.

-Pratim rad učenika i dajem dodatna objašnjenja.

Analiza rada grupa:

Jedan predstavnik iz svake grupe izvještava o radu svoje grupe.

ZAVRŠNI DIO

Na osnovu svega urađenog zajedno određujemo

TEMA: Majčina tuga za djecom

LIKOVI: majka, najmlađi sin

MJESTO RADNJE: podnožje planine

VRIJEME RADNJE:jedne godine

PLAN TABLE:

Majčin dar – Ela Perioci

samotna – sama, pusta

podnožje – donji dio planine

TEMA: Majčina tuga za djecom

LIKOVI: majka, najmlađi sin

MJESTO RADNJE: podnožje planine

VRIJEME RADNJE:jedne godine

TOK DOGAĐAJA:

UVOD: Tuga usamljene majke

ZAPLET: Poštar donosi pismo od najmlađeg sina

VRHUNAC: Dosjetljiva majka šalje sinu kutijicu

RASPLET: Slike vraćaju najmlađeg sina u djetinjstvo

ZAVRŠETAK: Sin odlučuje da se vrati kući

Hatidža Pekarić

NASTAVNA PRIPREMA ZA REALIZACIJU OGLEDNO-UGLEDNOG ČASA IZ PREDMETA MOJA OKOLINA

TOK I STRUKTURA NASTAVNOG ČASA

Čas pripremila i realizovala: Hatidža Pekarić, prof. razredne nastave

Predmet: Moja okolina

Razred : četvrti

Nastavna jedinica: Čovjek kao prirodno i društveno biće

Tip časa: usvajanje novog nastavnog sadržaja

Oblici rada: frontalni, individualni, grupni, rad u paru

Nastavne metode: razgovora, usmenog izlaganja, objašnjavanja, pisanja, demonstracije, dramatizacije, igre

Nastavna sredstva: udžbenik, tabla, kreda, papirići sa nazivima zanimanja, nastavni listići, listići za činkvinu, plakati, laptop, projektor

Ciljevi i zadaci:

a) Obrazovni: Povezati i interpretirati ranije stečena znanja o čovjeku; Objasniti osobine čovjeka (mišljenje, govor, društvenost); Objasniti sličnosti i razlike između čovjeka, biljaka i životinja; Opisivati zanimanja ljudi gestikulacijom (pantomimom);

b) Funkcionalni: Razvijati spoznaju o sebi u odnosu na druge i objašnjavati ulogu pojedinca i zajednice u odnosu na lični razvoj; Poticanje socijalnog, emocionalnog, psihomotornog i intelektualnog razvoja; Poticanje na vlastite doprinose, biti koristan član zajednice;

c) Odgojni: Poticanje takmičarskog duha; Razvijanje osjećaja zadovoljstva usvojenim znanjem; Pozitivan stav i mišljenje o samom sebi

i zajednici; Uvažavanje suprotnog spola; Učešće u igrama, biti spontan i zabaviti se;

ARTIKULACIJA ČASA

UVODNI DIO:

Učenici su podijeljeni u tri grupe (13 učenika).

Čas počinjemo pantomimom, po dva učenika iz grupe gestikulacijom dočaravaju ljudska zanimanja (frizerka, balerina, policajac, konobar, pilot, glumac, kompozitor ...)

Najava cilja časa:

Prisjetili smo se, djeco, nekih zanimanja kojima se bave ljudi. Bave li se tim zanimanjima i neka druga bića? Poznajete li možda nekog doktora slona ili kuharicu srnu? (Ne poznajemo. Poznajemo samo u pričama.)

Bavljenje nekim poslom, odnosno zanimanjem svojstveno je samo ljudima.

O karakteristikama koje imaju samo ljudi, ali i o nekim njihovim sličnostima sa drugim bićima govorit ćemo upravo danas kroz nastavnu jedinicu „Čovjek kao prirodno i društveno biće.

GLAVNI DIO:

Prikazujem PowerPoint prezentaciju.

-Zašto kažemo za čovjeka da je prirodno živo biće?

Svakim danom mi smo povezani sa prirodom.Dišemo zrak, koristimo vodu, krećemo se u okolini u kojoj živimo, odnosno prirodi. Također, rođenjem započinjemo svoj život. Međutim, postoje i određene razlike među ljudima. Ljudi se razlikuju po boji kože, neki imaju svjetliju, neki tamniju kožu. Razlikujemo se po boji očiju, boji kose, visini, težini, ali i po nekim specifičnostima, odnosno osobinama i sposobnostima koje imamo. Ljudi su i slični po nekim osobinama i po tome se ne razlikuju od ostalih živih bića. Koje su zajedničke osobine svih živih bića? (Hrane se, rastu, razmnožavaju, stare,umiru.)

Ljudi spadaju među kičmenjake, bića koja su po svojoj građi najrazvijenija na Zemlji. Čovjek na svijet dolazi iz majčinog tijela, rađanjem. Kažemo da je sisar. Zašto? (Zato što se u početku hrani majčinim mlijekom.) Dok su mali i dok su djeca, djevojčice i dječaci imaju slično tijelo. U toku odrastanja i razvoja razlike među njima postaju sve veće. Pored spolnih razlika postoje razlike u boji glasa, pa muškarci imaju dubok glas, a žene ne. Razlikuju se po dlakavosti i obliku tijela. Muškarci su obično krupniji od žena. Također se razlikuju po ponašanju, kao i poslovima koje obavljaju itd.

-Za čovjeka kažemo da je razumno, odnosno misaono biće. Zašto? (Zato što misli)

Razmišljamo o sebi i o drugima, poznajemo pismo, čitamo, pamtimo, pišemo, računamo, crtamo, donosimo određene zaključke, dakle mislimo.

Čovjekove sposobnosti su rezultat razvijenosti njegovog mozga. Za razliku od životinja čovjek radi i svojim radom mijenja i prilagođava prirodu svojim potrebama kako bi mu život bio lakši. Koje poslove obavlja čovjek? (Uzgaja biljke i životinje, koristi prirodu, gradi fabrike, avione, automobile, kućanske aparate...)

Govor i razmišljanje ga svrstavaju u svjesna i razumna bića. Zahvaljujući svom razumu i svijesti ljudi žive u zajednicama, pa kažemo da je čovjek i društveno biće.

-Čovjek je društveno biće zato što oduvijek živi u društvu sa drugim ljudima, zato što u društvu, odnosno zajednici možemo spoznati nešto novo i otkriti nove mogućnosti, zato što u društvu možemo riješiti pojedine teškoće, ali i napredovati.

Šta mislite, djeco, koja je prva zajednica u kojoj žive ljudi? (To je porodica) A poslije porodice? (Obdanište, razred, škola...)

Zajednicama se pridružujemo i postajemo dio njih u zavisnosti od svojih interesa i potreba.

Npr. Saru interesuju karate i ona je član zajednice karatista, a Amir je član zajednice fudbalera. Ja pripadam zajednici učitelja. Hajde da nabrojimo još neke zajednice! (Zajednice trgovaca, pekara, vatrogasaca, policajaca, poljoprivrednika...) Možete li biti istovremeno članovi više zajednica? (Možemo) Amir je član naše odjeljenske zajednice, našeg razreda, član zajednice OŠ „Edhem Mulabdić", član zajednice fudbalera, a kako rastete svako od vas će sigurno biti u mnoštvu zajednica.

Članovi zajednice se međusobno poštuju, pomažu, daju podršku jedni drugima, ali, također, poštuju i zajednice kojima ne pripadaju. Sve zajednice imaju svoju ulogu i važnost i daju svoj doprinos cjelokupnom društvu.

Zaključimo, čovjek je prirodno biće jer je dio prirode. Razumno je biće jer misli, govori, radi, mijenja prirodu. Društveno je biće jer živi u društvu sa drugim ljudima.

(Prelazimo na rad u grupama)

Mi smo trenutno našu odjeljensku zajednicu podijelili na tri manje „zajednice" (grupe) u kojima ćete vi međusobno da sarađujete, pomažete, razgovarate kako biste riješili postavljene zadatke.

(Sve grupe imaju zadatke da pročitaju rečenice koje su im date, a vezane su za čovjeka kao prirodno, društveno i razumno biće, a zatim, odgovarajuće rečenice pridruže svom plakatu. Grupa prirodnjaci

pridružuje rečenice koje govore o čovjeku kao prirodnom biću. Grupa mislioci pridružuju rečenice koje govore o čovjeku kao razumnom biću, a grupa društvenjaci rečenice koje govore o društvenim karakteristikama čovjeka.

Pored toga, svi učenici imaju zadatak da napišu i činkvine na temu „čovjek".

Činkvina je pjesma od pet stihova u kojoj je prvi stih najčešće imenica kojom opisujemo temu, drugi stih su dva pridjeva koji opisuju imenicu iz prvog stiha, treći stih su tri glagola o navedenoj temi, četvrti stih je rečenica koju čine četiri riječi, a izražava osjećaje vezane za temu, i peti stih je riječ istoznačnica (sinonim) kojom sažimamo bit teme.

(Dok učenici pišu činkvine na tabli, postavljam plakate sa rečenicama koje su odredili da odgovaraju njihovom plakatu. Izvještavanje će uslijediti nakon što napišu i činkvine.)

Prezentacija rada grupa

Predstavnici grupa izvještavaju o svom radu, analiziramo i razgovaramo o urađenom.

(Pročitati samo nekoliko činkvina radi ograničenosti vremenom. Sve će biti dostupne za čitanje kada ih uvežemo u knjižicu „Činkvina o čovjeku".)

ZAVRŠNI DIO:

Sadržaje o čovjeku kao prirodnom i društvenom biću učenici će pronaći u udžbeniku na 99.strani, a u školske sveske će zalijepiti plan zapisa sa table.

Učenici će se odmoriti uz igrokaz „A zašto on vežba".

Gluma je, također, odličan primjer još jedne vještine karakteristične samo ljudima.

Za domaću zadaću odabrati jednu zajednicu ljudi i objasniti kako ona doprinosi društvu. Koje zajednice još mogu imati koristi od njihovog rada?

PRILOZI:

a) **Zadaci za grupe**

GRUPA PRIRODNJACI

a) Od deset ponuđenih rečenica izdvojite šest koje govore o čovjeku kao prirodnom biću.

b) Svaki član grupe neka napiše činkvinu na temu „čovjek".

Čovjek na svijet dolazi iz majčinog tijela, rađanjem.

Čovjek se hrani majčinim mlijekom pa kažemo da je sisar.

Ljudi spadaju među kičmenjake, bića koja su po svojoj građi najrazvijenija na Zemlji.

Čovjek udiše zrak.

Životni prostor čovjeka je priroda.

Muškarci su obično krupniji od žena.

Čovjek ima obaveze prema drugim pripadnicima zajednice.

Svi članovi društva trebaju biti ravnopravni.

Pripadam zajednici 4. c.

Pripadam zajednici OŠ „Edhem Mulabdić".

GRUPA MISLIOCI

a) Od deset ponuđenih rečenica izdvojite šest koje govore o čovjeku kao razumnom biću.

a) Svaki član grupe neka napiše činkvinu na temu „čovjek".

Čovjek razmišlja o sebi i svemu što ga okružuje.

Čovjek svoja znanja i otkrića prenosi drugima.

Čovjek vlastitim radom olakšava sebi život.

Čovjek čita, piše, crta, računa, donosi zaključke.

Čovjek gradi fabrike, automobile, avione.

Govor je sredstvo sporazumijevanja svojstveno samo ljudima.

Čovjek na svijet dolazi iz majčinog tijela, rađanjem.

Čovjek se hrani majčinim mlijekom pa kažemo da je sisar.

Ljudi spadaju među kičmenjake, bića koja su po svojoj građi najrazvijenija na Zemlji.

Životni prostor čovjeka je priroda.

GRUPA DRUŠTVENJACI

a) Od deset ponuđenih rečenica izdvojite šest koje govore o čovjeku kao društvenom biću.

a) Svaki član grupe neka napiše činkvinu na temu „čovjek".

Čovjek najveći dio svog života provodi u društvu sa drugim ljudima.

Pomažući drugima činimo dobro djelo.

Članovi zajednice se međusobno poštuju i uvažavaju mišljenja drugih.

Svi članovi društva trebaju biti ravnopravni.

Pripadam zajednici 4. c.

Pripadam zajednici OŠ „Edhem Mulabdić".

Čovjek na svijet dolazi iz majčinog tijela, rađanjem.

Životni prostor čovjeka je priroda.

Čovjek udiše zrak.

Muškarci su obično krupniji od žena.

b) **Papirići sa nazivima zanimanja**

frizerka, balerina, policajac, konobar, pilot, glumac, kompozitor, doktor, pjevač

c) **Plan zapisa sa table**

Čovjek kao prirodno i društveno biće

-Čovjek je prirodno biće zato što je dio prirode.

-Čovjek je razumno biće zato što: misli, govori, radi, mijenja prirodu.

-Čovjek je društveno biće zato što živi u društvu sa drugim ljudima.

d) **Igrokaz**

A ZAŠTO ON VEŽBA

Lica: MILE i RISTA (Scena je bez ikakvog dekora i rekvizita. Na sredini, okrenut publici – Mile.)

MILE (Vežba: podiže i spušta ruke, skakuće u mestu kao da trči, čučne pa ustane i to ponovi nekoliko puta, kao za sebe.): Je´n-dva! Je´n-dva! Je´n-dva-tri-četiri!

RISTA (Nailazi sa leve strane i radoznalo posmatra.)

MILE (Pogleda ga pa nastavi da vežba.)

RISTA: Mile, šta to radiš?

MILE (Ne prestajući da vežba.): Radim... Vidiš valjda šta radim?!

RISTA: Vidim, samo ne razumem.

MILE: Vežbam!... Je´n-dva! Je´n-dva!

RISTA: A zašto vežbaš?

MILE: Vežbam da ojačam!

RISTA: A što da ojačaš?

MILE: Nije važno... Ja znam zašto... Je´n-dva! Je´n-dva!

RISTA: Pa dobro, reci mi...

MILE (Stalno vežba dok govori.): A što baš tebi da kažem?

RISTA: Pa onako, što si takav?

MILE (za trenutak prestane): Hoću da bijem Žileta! (Nastavlja da vežba.)

RISTA: Kog Žileta?

MILE: Onog do pekare... Hoću da ga bijem i sad se svakoga dana spremam...

RISTA: A zašto da ga biješ?...

MILE: Zna on zašto... Napisao na plotu kredom: „Mile ne zna zemljopis.”... Upamtiće on mene... RISTA (Iznenađeno.): A zato!... (Pauza, dok Mile stalno vežba.) Pa je l´ misliš da to nešto pomaže?

MILE: Sigurno da pomaže!... Da ne pomaže – ne bih vežbao! Je´n-dva! Je´n-dva!

RISTA: (Pažljivo posmatra Mileta kako vežba, šeta nervozno oko njega .) Mile!

MILE (Vežba i ne obraća pažnju na njega.)

RISTA: Mile!

MILE: (Ne prestajući da vežba.) Šta je?

RISTA: Je l´ važi da i ja vežbam s tobom?

MILE: Što da vežbaš?

RISTA: Onako...

MILE: Ne važi!

RISTA (Traži nešto po džepovima.): Mile!... Je l´ važi da ti dam jednu marku pa da vežbamo zajedno?

MILE: (Vežba, samo okreće glavu prema Risti.) Kakva je?

RISTA: Portoriko, fina marka...

MILE (Prestaje da vežba.): Dobro, daj! I stani ovde pored mene... (Uzme marku i nastavi da vežba.)

RISTA (Stane pored Mileta prema publici i vežba, gledajući šta Mile radi.): Je li dobro ovako?...

MILE: Dobro je!... Je´n-dva! Je´n-dva!... A sad malo ovo... (Promeni vežbu.)

RISTA (Sve radi za njim.)

MILE (Prestane.): Dobro, dosta je...

RISTA: A što? (Prestane.) Hajde još malo...

MILE (Počinje da se oblači, zakopčava se, kao posle gotove vežbe.): Pa šta bi ti hteo? Za jednu marku – pa ceo dan?!

RISTA: Nije važno... Daću ti još jednu marku... Venecuela...

MILE: Daj da vidim.

RISTA (Vadi iz džepa i pruža Miletu.): Evo, piše Venecuela!

MILE: Dobro onda... Hajde još malo! (Raskopčava se i nastavlja da vežba.)

RISTA (Vežba gledajući u Mileta.)

MILE (Vežba, pa se odjednom trgne.): Dobro, a što si ti toliko zapeo?

RISTA (Ne prestajući da vežba.): Što sam zapeo?

MILE: Stvarno, što si ti toliko zapeo da vežbaš?

RISTA (Polako prestaje da vežba.): Onako... treba mi...

MILE: Šta može tebi da treba?!

RISTA (Zakopčavajući se i oprezno gledajući u Mileta.): Može da mi treba... Ono na plotu nije napisao Žile nego – ja!

Dušan Radović

e) **Plakati**







Mirsada Jahić

PISMENA PRIPREMA IZ PREDMETA BOSANSKI JEZIK I KNJIŽEVNOST

Priprema za čas br.1: Čitanje**/Ključne ideje i detalji/Lisica i gavran – Ezop**

Razred: I

Ishod učenja:

Analizira likove, događaje i ideje, te njihove međuodnose u tekstu

Pokazatelj razreda koji se pohađa: Opisuje likove u priči (npr. njihove osjećaje, motivacije, osobine) i utvrđuje kako njihovi postupci doprinose razvoju radnje.

Uvod u učenje:

Kako ćete pobuditi interesovanje učenika i nadograditi njihovo prethodno znanje da biste ih uveli u sadržaj ovog časa, ciljeve učenja i aktivnosti?

Aktivnost1. Koristeći strategiju „Čarobna kutija" učenike približiti tekstu. Pred učenicima se nalazi kutija, a u njoj su riječi koje asociraju na lisicu i gavrana. Riječi su ispisane na plavom i žutom papiru. Riječi koje asociraju na lisicu nalaze se na plavim papirićima i to su riječi: dug rep, kratke uši, voli kokoške, divlja životinja, lukava. Dok su riječi za gavrana na žutim papirićima i glase: crn, ptica,voli sir, loše pjeva,ime mu je na slovo g. Brojalicom odabrati dijete koje dolazi do kutije i izvlači listić, te ga lijepi na tablu. Kada učenici dobiju više opisa zaključuju o kojoj se životinji radi.

dug rep
crn
kratke uši
ptica
voli kokoške
voli sir
divlja životinja
loše pjeva
lukava
ime na slovo g

LISICA

GAVRAN

Aktivnost2. Slijedi najava nastavne jedinice:

Danas ćemo čitati jednu **basnu**, a u njoj se govori o lisici i gavranu.

Postaviti na tablu sliku lisice i gavrana, koja ujedno služi kao naslov priče.

Kroz učenje:

Koje nastavne aktivnosti će učenici realizirati da bi izgradili svoje znanje, vještine i razumijevanje i tako ostvarili ciljeve časa?

Aktivnost 3. Interpretativno čitanje basne u cjelini.

Aktivnost 4. Strategija „Veliko 4"

Postaviti četiri pitanja za globalnu analizu.

1. O kome se u tekstu govori?
2. Gdje se dešavala radnja priče?
3. Kada se ovo desilo?
4. Šta se desilo na kraju priče?

(Navesti učenike da pričaju o basni kao priči, te da prepoznaju mjesto i vrijeme radnje, kao i to da uoče likove u priči.)

Mjesto radnje: Šuma

Vrijeme radnje: Neodređeno-nekada davno

Likovi: Lisica i gavran

Aktivnost 5. Formirati 4 grupe tako što će učenici izvlačiti brojeve 1, 2, 3 i 4 .Primjenjujući strategiju „Zid riječi" uočiti osobine lisice i gavrana u basni. Svaka grupa će dobiti po četiri riječi koje opsuju lisicu i gavrana. Njihov zadatak je da te osobine dodijele pravilno za svaki lik.

Riječi su: gladna, lukava, umiljata, domišljata,mudra, hvalisava, lakomislen, nepromišljen, umišljen, prevaren, naivan





_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

Aktivnost 6. Prezentacija rezultata na nivou grupa te određivanje osobina koje bi prepisali lisici i gavranu. Nastavnik je tu da podpomaže u tačnosti pri prezentaciji.

Aktivnost 7. Strategijom „Strip-slagalica" učenici dolaze do toka događaja. Učenici u grupi imaju zadatak da pravilno poredaju slike u strip koji prati tok događaja. Ispod svake slike napisati rečenicu koja joj odgovara.



GAVRAN JE PRONAŠAO KOMAD SIRA.



LISICA NAGOVARA GAVRANA DA ZAPJEVA.



GAVRANU JE PAO SIR DOK JE PJEVAO.



LISICA JE PREVARILA GAVRANA.

Aktivnost 8. Strategija „Šetnja galerijom"

Nakon učenja:

Kako ćete pomoći učenicima da rezimiraju i primjene naučeno ili da postave ciljeve za sljedeći čas? Šta će učenici uraditi da vježbaju i prošire znanje o ovome što su naučili na ovom času?

Aktivnost 9. Strategijom "Tačno-netačno" učenici podižući šaku pokazuju da je tvrdnja tačna, a podižući olovku pokazuju da je tvrdnja netačna.

- Gavran je (bio) nepromišljen?
- Lisica je lukava?
- Lisica je sretan?
- Gvaran je naučio lekciju?
- Gavran je prevaren?
- Lisicin postupak je dobar?
- Kod gavrana je jezik brži od pameti?

Aktivnost 10. Upoznavanje sa sadržajem domaćeg zadatka. Napraviti po jednu masku-grupa 1. i 3. lisicu, grupa 2. i 4. gavrana. Vježbati čitanje teksta

Formativna procjena za ovaj čas: " Strip slagalica", „Zid riječi", „Šetnja galerijom" "Veliko 4", "Tačno-netačno"

Tehnologija/mediji koje treba koristiti na ovom času: Tekst basne, slika za naslov, radni nalozi, slike za strip, trake sa riječima, kutija

Razmišljanje nakon časa:

Šta je na ovom času bilo dobro za vaše učenike?

Učenje kroz nove strategije, s obzirom da se radi o učenicima prvog razreda.

Koje promjene biste preporučili za:

a) *sljedeći čas*

b) *poboljšanje ovog časa?*

Autor pripreme: Mirsada Jahić, prof. r. n; Osnovna škola „Edhem Mulabdić" Međđa Donja, Gradačac, 24. 4. 2017. godine

Prilozi:

dug rep

crn

kratke uši

ptica

voli kokoške

voli sir

divlja životinja

loše pjeva

lukava

ime na slovo g

LISICA

GAVRAN















Lisica i gavran

Gavran je negde našao poveći komad sira i stojeći na grani drveta držao je čvrsto sir u kljunu.

Lisica to opazi i pošto se privukla drvetu poče da hvali gavrana:

- Ti si veoma lijepa ptica - reče ona - i imaš prekrasno perje! Niko na svijetu ne bi bio tako savršen kao ti, samo kad bi umio i da pjevaš.

Gavranu se nije svidjelo da pored tolike svoje ljepote ima i neki nedostatak. Da bi uvjerio lisicu da umije i da pjeva, on otvori kljun i zagrakta.

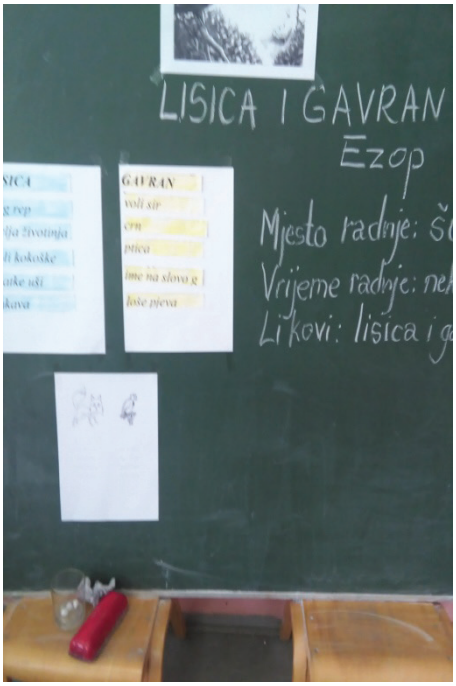
Sir mu ispade iz kljuna, lisica zgrabi plijen i pobježe.

- E moj gavrane - mislila je ona - imaš ti i sjaja i glasa, ali nemaš pameti

Ezop

Fotografije sa održanog časa:












LISICA I GAVRAN
EZOP
3

Amela Udvinčić

PISANA PRIPREMA ZA OGLEDNO-UGLEDNI ČAS IZ PREDMETA ODGOJNI RAD U ODJELJENSKOJ ZAJEDNICI

UVOD:

Pojava sukoba u razredu nije neuobičajna niti neočekivana, a susreće ih se svakodnevno u različitim situacijama i među različitim uzrastima.

Uzimajući u obzir činjenicu da se sukobi u školama pojavljuju sve češće te da je velika mogućnost da, ako se ne krene rješavati na vrijeme i na primjeren način, prerastu u nasilje, smatram da je ova tema vrlo zanimljiva i korisna u nastavnoj praksi.

Vještine potrebne za konstruktivno rješavanje konflikta su naučeni oblici ponašanja koje učenici od najranijeg djetinjstva usvajaju u porodici, ali i u školi. Kad god je moguće treba raditi na prevenciji, tj. naučiti prepoznavati znakove koji ukazuju na problem i nastojati spriječiti neprijateljstvo i napetosti prije nego što se razvije sukob.

Ključne riječi: konflikt, nenasilno rješavanje konflikta

OPERACIONALIZACIJA KLJUČNIH POJMOVA:

KONFLIKT/ (lat. *conflictus:* trvenje, sudar), sukob, rasprava, borba; situacija u kojoj postoje suprotna zbivanja i tendencije, ponašanje, osjećaji i slično.

- „pojam koji označava situaciju u kojoj se sukobljavaju najmanje dva ili više različitih i suprotnih mišljenja o situaciji, zbivanju, osjećajima, načinu rješavanja nekog problema, nesuglasnosti ciljeva i mogućih načina njihovih ostvarenja" (Ibišević-Muminović i Pijaca 2009:11)

NENASILNO RJEŠAVANJE KONFLIKTA/Konstruktivno rješavanje sukoba pomaže djeci da upoznaju složenost situacije, istraže mogućnost reagiranja u konfliktnoj situaciji i odaberu onu najpogodniju metodu rješavanja (Ajduković, Pečnik 2007)onu najpogodniju metodu rješavanja (Ajduković, Pečnik 2007)

Nastavni predmet:	**Odgojni rad u odjeljenskoj zajednici**		
Naziv uže teme/lekcije: Nenasilno rješavanje konflikta **Trajanje realizacije:** 1 školski sat			
Cilj/evi: Krajnja svrha izučavanja teme:	Prepoznati vlastite načine rješavanja sukoba te uočiti značaj i uvježbati vještine izražavanja želja i potreba, postavljanja granica i pregovaranja kao konstruktivnog načina rješavanja sukoba.		
Ishodi učenja i poučavanja: Na kraju teme/ lekcije djeca će (znati, moći, razumjeti)	- Definisati sukob - Primjenjivati vještine nenasilnog rješavanje sukoba - Analizirati nenasilne metode rješavanja sukoba		
Tok/faze u realizaciji teme/lekcije: Aktivnosti i metode	Uvodni dio - evokacija	Novi sadržaji – razumijevanje značenja	Primjena naučenog - refleksija
	a)Uvodni zadatak „Kretanje po kvadratu" b) Kratka analiza i najava cilja	a) PTT prezentacija— Nenasilno rješavanje konflikta(kako iz sukoba izaći bez upotrebe sile) b) Čitanje motivacijskog teksta"Neriješeni sukob" c) Rad učenika u grupi (primjena tehnike Šest šešira)	a) Sinteza sadržaja kroz prezentaciju zadataka b) Generalizacija c) Samostalni rad učenika: Izrada plakata „NENASILNO RJEŠAVANJE KONFLIKTA"
Potrebni resursi:	ppt prezentacija, kartice sa zadacima za rad grupa, šeširi, prazni papiri za rad grupa		

TOK I ARTIKULACIJA NASTAVNOG SATA

EVOKACIJA -5 min.

(Uvodno povezivanje sa prethodnim znanjima i životnim situacijama, motivacija za učenja i istraživanje)

a) Uvodni zadatak:"Kretanje po kvadratu"

Za ovu aktivnost potrebno je u učionici, prije početka časa, uz pomoć ljepljive trake napraviti kvadrat ili pravougaonik s dijagonalama, dovoljno velik da svi učenici stanu na njega.

Uputa učenicima je da se razmjeste po cijelom kvadratu, po svim linijama. Na znak, učenici se počnu kretati proizvoljno, ali samo po iscrtanim linijama, a zadatak im je da svatko prođe svih 6 linija i vrati se na početno mjesto.

U ovoj aktivnosti dogodit će se da će se učenici susretati na istim linijama pa će te „sudare" trebati nekako riješiti kako bi izvršili zadatak, ali uz uputu da ne smije biti verbalne komunikacije.

Ovaj dio aktivnosti treba trajati 2-3 minute.Učenici zatim sjednu na svoja mjesta te iznose svoje doživljaje prema sljedećim pitanjima:

- 1. Što se događalo tokom aktivnosti?

- 2. Kad ste se našli u sukobu s nekim na istoj liniji kako ste tu situaciju riješili?

- 3. Kako ste se tada osjećali?

- 4. Jeste li imali potrebu nešto naglas reći?

-Istaknuti različite oblike ponašanja tokom igre.

b) Isticanje cilja časa i zapisivanje naslova na tabli: Nenasilno rješavanje konflikta

RAZUMIJEVANJE ZNAČENJA-30 min

(usvajanje novih znanja i vještina kroz istraživanje, zaključivanje, čitanje, propitivanje, saradnju)

a) Putem ppt prezentacije upoznati učenike sa pojmom konflikt, reakcijama i najčešćim emocijama koje su povezane sa sukobom te načinima kojim se može reagovati na sukob (općim pravilima za rješavanje konflikta):

- KONFLIKT/(lat. *conflictus:* trvenje, sudar), sukob, rasprava, borba; situacija u kojoj postoje suprotna zbivanja i tendencije, ponašanje, osjećaji i slično.
- OPĆA PRAVILA ZA RJEŠAVANJE KONFLIKTA/SUKOBA

1) SUOČITE SE SA SUKOBOM - Obje strane moraju se složiti da problem postoji.
2) SHVATITE POZICIJU S DRUGE STRANE - Svaka strana iznosi svoju poziciju.
3) DEFINIŠITE PROBLEM - Traženje zajedničke definicije.
4) TRAŽITE I VREDNUJTE RAZLIČITA RJEŠENJA - Zajedničko traženje obostrano prihvatljivih ideja i njihovo vrednovanje.
5) DOGOVORITE SE I PROVEDITE RJEŠENJE U DJELO - Dogovor mora biti potpuno jasan objema stranama inače može produbiti sukob.

b) Najaviti učenicima zadatak–Pažljivo poslušati motivacijski tekst „ Neriješeni sukob" na osnovu kojeg će tehnikom *Šest šešira* pokušati riješiti problem koji je dat u tekstu:

Bio je veliki odmor. Djeca su igrala fudbal u školskom dvorištu. Ado je šetao i gledao drugove kako igraju.

Fudbal je igrao i Samir, Adin komšija. Par dana prije, Samir je od njega tražio pomoć u rješavanju domaćeg zadatka iz matematike. Ado nije bio dobar fudbaler, bio je ljubomoran na Samira koji je dobar igrač pa je iskoristio priliku, narugao se Samiru i nazvao ga neznalicom pred svima. Od tada odnosi među njima su bili zategnuti.

Ado je shvatio da je pogriješio prema Samiru ali nije znao kako da ispravi grešku. Odjednom je prišao grupi, oteo loptu i počeo da bježi.

- "Vrati nam loptu, zar ne vidiš da igramo !"-povikao je Emir

Krenuli su da ga jure i u dvorištu je nastala gužva.

- "Vrati nam loptu, istući ćemo te !"-dodao je Samir, koji se još uvijek ljutio na Adu.

-" Molim vas, nemojte da se svađate!"-blagim glasom je zamolila Sara.

Taman kad je Samir sustigao Adu začulo se školsko zvono....

-Emocionalna pauza i iskazivanje doživljaja pročitanog teksta

c) Rad učenika u grupama (primjena tehnike *Šest šešira*)

Učenici su podijeljeni u pet grupa(parova) prema boji šešira, a plavi šešir preuzima voditelj(nastavnik). Svaka grupa ima zadatak riješiti dobivene zadatke na papiru.

Učenicima dati kratke upute za rad - zajedno analizirati pitanja, te napisati kratke zabilješke na radnom listu, a predstavnik grupe će usmeno dati opširnije objašnjenje prema dogovoru grupe.

ZADACI ZA RAD PO GRUPAMA:

<table>
<tr>
<td>



BIJELI ŠEŠIR- neutralan, zanimaju ga samo činjenice, podaci i informacije kojima raspolaže.

1. Zašto Ado nije igrao fudbal sa ostalom djecom?
2. Kakvi su bili odnosi između Samira i Ade?
3. Šta je kod Samira izazvalo još veću ljutnju?
4. Da li je došlo do nasilja?

</td>
<td>



ZELENI ŠEŠIR - kreativni šešir, planira i stvara nove ideje.Pod zelenim šeširom možemo predlagati promjene.

1. Ado je shvatio gdje je pogriješio. Što je onda trebao uraditi?
2. Ado i Samir su bili u sukobu. Koji su vaši prijedlozi za rješavanje sukoba među njima?

</td>
</tr>
<tr>
<td>



ŽUTI ŠEŠIR- nastoji pronaći pozitivne strane problema ili prijedloga

- optimisti koji pronalaze sve što je dobro, vrijedno, pozitivno, korisno, ali na logičan način.

1. Koje pozitivne osobine ima Ado?

2. Pokušajmo se staviti u Adinu situaciju. Osmislimo razloge i opravdajmo njegovo ponašanje prema Samiru.

3. Koje bi pozitivne posljedice sukoba mogle biti?

</td>
<td>



CRNI ŠEŠIR- oprezan, posmatra negativne strane, kritičar, otkriva greške. Koncentriše se na rizike i negativne posljedice.

1. Što se moglo dogoditi da su se Samir i Ado potukli?
2. Koju grešku je na početku napravio Ado?
3. Što se može dogoditi ako naš prijatelj radi nešto loše, nešto što se ne smije, što nije u redu?

</td>
</tr>
</table>

 **CRVENI ŠEŠIR- orijentisan je na osjećaje i intuiciju. Kada je crveni šešir u upotrebi imate priliku da iskažete svoja osjećanja bez potrebe za objašnjavanjem.** Iskažite svoja osjećanja: 1. Kakav je Ado? 2. Što biste vi uradili da ste na Samirovom mjestu?	 **PLAVI ŠEŠIR- nemaju svoje mišljenje nego sagledavaju cjelokupnu sliku, vode ekipu i sumiraju mišljenja.** 1. Da li je nasilje rješenje problema? 2. Kako trebamo riješiti konfliktne situacije, da ne dođe do nasilja?

REFLEKSIJA-10 min

(Sposobnost refleksije na naučeno, sposobnost primjene naučenog u novim situacijama, samoprocjena, nova pitanja...)

a) Sinteza sadržaja kroz prezentaciju zadataka

- Predstavnici grupa prezentiraju zadatke.

- Izvodimo zaključke o nenasilnom rješavanju konflikta.

(Da li je nasilje rješenje problema? Kako trebamo riješiti konfliktne situacije, a da ne dođe do nasilja?...)

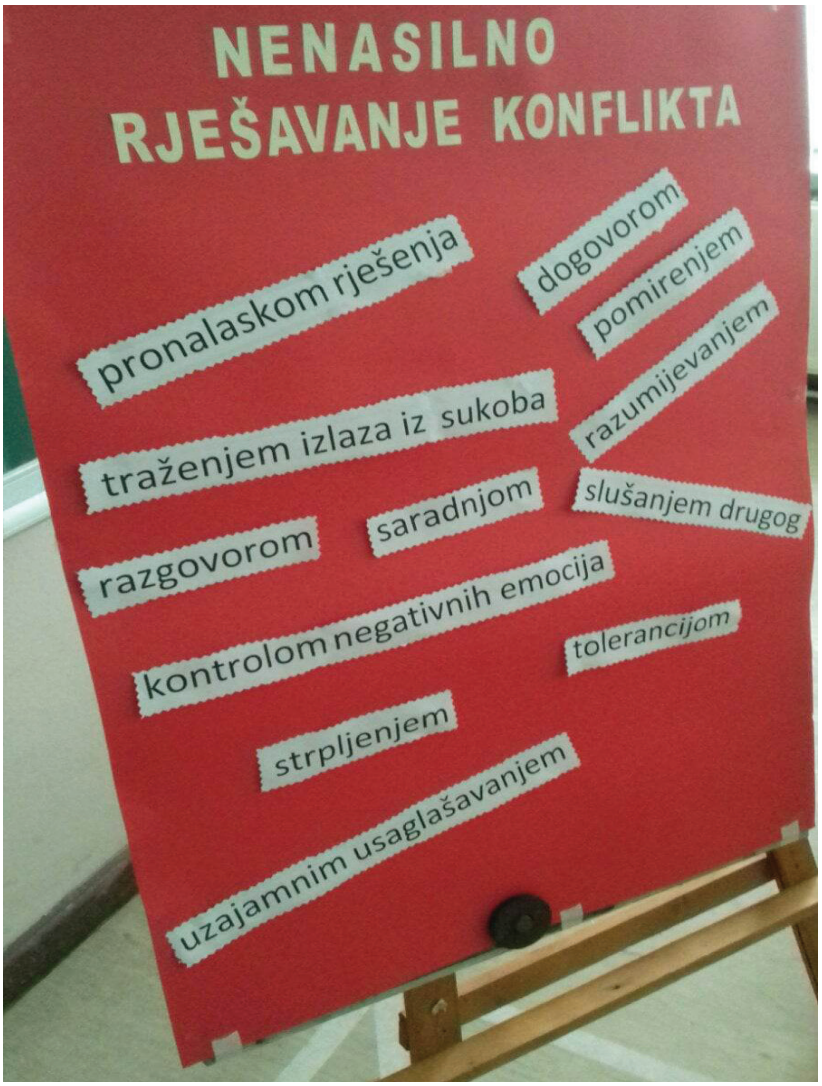
b) Generalizacija:

-Što smo danas radili na času? Kako ste se osjećali? Zašto? Što ste novo naučili? Koji bi savjet dali ostaloj djeci vezan za rješavanje sukoba?

-Jednu od poruka zapisati kao zaključak: **(Konflikte/sukobe treba rješavati bez primjene sile/nasilja!)**

c) Samostalni rad učenika

- Izrada plakata- Učenici će iz mnošva ponuđenih poruka odabrati po jednu i zalijepiti na pripremljeni hamer papir na kojem je već ispisan naslov „NENASILNO RJEŠAVANJE KONFLIKTA"



LITERATURA/KORIŠTENI IZVORI:

Ajduković, P., Pečnik, N. (2007): *Nenasilno rješavanje sukoba*: Zagreb, Alinea

Ibišević-Muminović, J. i Pijaca, E. (2009): *Možemo to riješiti: Medijacijom prema kulturi demokratske komunikacije i rješavanja sukoba*, Zagreb, Forum za slobodu odgoja

Eduka,Priručnik za mlade o nenasilju i tolerancij (http://sosvt.hr/wp-content/uploads/2014/10/SOS-EduKa.pdf)

https://tatjanakovacev.files.wordpress.com/2013/05/6-sesira.pdf

(https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=32777)

IZ PROGRAMA STRUČNOG USAVRŠAVANJA NASTAVNIKA

Nedžad Udvinčić, Avdo Beširović

NASTAVNA PRIPREMA ZA KOMBINOVANI ČAS IZ PREDMETA MATEMATIKA I MUZIČKA KULTURA

OPŠTI PODACI:

Nedžad Udvinčić, profesor matematike i fizike

Avdo Beširović, profesor muzičke kulture

SPECIFIČNI PODACI:

Nastavni predmeti: Matematika i Muzička kultura (korelacija)

Nastavne teme: Razlomci i Jedinica brojanja u taktu

Nastavna jedinica: Primjena razlomaka u notnom trajanju

Razred: VII razred

Lokacija rada: Kabinet za matematiku

1. PODACI O ČASU

Tip časa: Kombinovani čas matematike i muzičke kulture - vježba uz ponavljanje i primjenu ranije stečenog znanja iz Matematike i Muzičke kulture. Čas se realizuje kao blok-čas.

Uvođenje novine

Novina u držanju ovakvih časova sastoji se u:

•Multidisciplinarnosti (Matematika i Muzička kultura)

- Primjena razlomaka u rješavanju zadataka iz Muzičke kulture
- Primjena ranije stečenih znanja o razlomcima pri izradi zadataka u Muzičkoj kulturi
- Korištenje znanja iz muzičke kulture za sistematizaciju znanja o razlomcima.

•Novina ovakvog načina izvođenja časa je da učenici sami dolaze do određenih saznanja, povezuju i primjenjuju stečena znanja iz raznih oblasti. Učenik se podstiče da sam istražuje, praktično provjerava i zaključuje i na taj način aktivno učestvuje u obradi nastavne jedinice.

Motivacija

Jedan od značajnih problema sa kojim se susreću nastavnici prilikom realizacije nastavnih sadržaja jeste motivacija učenika za učenje. Zbog toga smo došli na ideju iskoristiti prisutno interesovanje učenika za korištenje interneta i muzike, za obradu novog i sistematizaciju gradiva, ali i kao podsticaj za aktivnost i samostalni, praktičan rad učenika. Stečeno znanje je trajnije ako učenici samostalno rade, a i kvalitetnije ako praktično primijene naučeno.

Namjera nam je da zainteresujemo, osamostalimo djecu u radu i što više iskoristimo mogućnosti opreme u školi.

2. PLANIRANJE I ORGANIZACIJA ČASA

Cilj časa je povezati pojam razlomka i pojam notnih vrijednosti (cijela nota, polovinka, četvrtinka...) radi razumijevanja da se matematički pojmovi koriste i u muzičkoj teoriji.

Obrazovni cilj časa:

- Utvrđivanje znanja o razlomcima i notnim vrijednostima
- Proširivanje znanja o razlomcima i notnim vrijednostima i njihovoj primjeni u nastavi Matematike i Muzičke kulture (muzička mjera)
- Uočavanje međusobnih odnosa između razlomaka i notnih vrijednosti.
- Primjena pojma razlomak u jedinici brojanja u taktu (2/4 , 4/4...)
- Dječije stvaralaštvo

Funkcionalni cilj časa:

- Razvijanje sposobnosti uočavanja i logičkog zaključivanja
- Razvijenje vještine usmenog izlaganja i interpretacije
- Razvijanje sposobnosti rada prema uputama
- Razvijenje osjećaja za ritam i muziku
- Povezivanje stečenih znanja sa znanjem iz svakodnevnog života (funkcionalno znanje)
- Razvijenja logičkog i analitičkog mišljenja na osnovu poznatih činjenica iz nastave Matematike i Muzičke kulture
- Pravilno koristiti i primjenjivati prethodno stečena znanja

Odgojni cilj časa:

- Poticati interes učenika za sticanje novih znanja
- Sticanje osjećaja za saradnju, oblika pružanja ili primanja pomoći pri rješavanju zadataka
- Razvijanje smisla za urednost, preciznost i postupnost u radu
- Razvijanje pozitivnog odnosa prema nastavnim zadacima
- Razvijanje interesovanja za muziku

METODE I OBLICI RADA

Metode:

- Verbalne metode (usmeno izlaganje, dijalog, diskusija, metoda samostalnog rada)
- Vizuelne metode (metoda demonstracije i vježbe)

Oblici rada:

- Frontalni
- Grupni
- Individualni

Na času se koristi verbalna i vizuelna metoda. Učenici su maksimalno uključeni u čas; aktivno prate, memorišu, odgovaraju na postavljena pitanja, vode dijalog sa nastavnikom i ostalim učenicima, donose zaključke.

Uslovi za realizaciju časa:

Čas se realizuje u kabinetu Matematike.

Potrebna **nastavna sredstva i pomagala:**

- PC računar
- Klavijatura i ostala muzička pomagala
- Projektor
- Plakati
- Tekstualna: listići sa zadacima, anketni listići, listići za vrednovanje zadataka

SADRŽAJ I TOK ČASA (2 časa)

- Uvodni dio..... 15minuta
- Glavni dio..... 60minuta
- Završni dio..... 15minuta

UVODNI DIO ČASA

Svako od nastavnika u kratkim crtama upoznaje učenike sa onim šta će raditi na ovom blok-času.

Izvršiti podjelu učenika u 5 grupa sa po 3-4 učenika različitog opšteg uspjeha.

Imena grupama dodjeljujemo na osnovu pojmova iz date oblasti: *Tamburaši, Harmonikaši, Pjevači, Bubnjari, Frulaši.*

Nastavnik matematike:

1. Šta je razlomak? (Razlomak je svaki izraz oblika a/b)
2. Koji brojevi su elementi u skupu Q? (Elementi u skupu Q su svi pozitivni razlomci, svi negativni razlomci i nula)
3. Koje razlomke nazivamo pravim, koje nepravim, a koje prividnim razlomcima? (Pravi razlomci su oni kod kojih je brojnik manji od

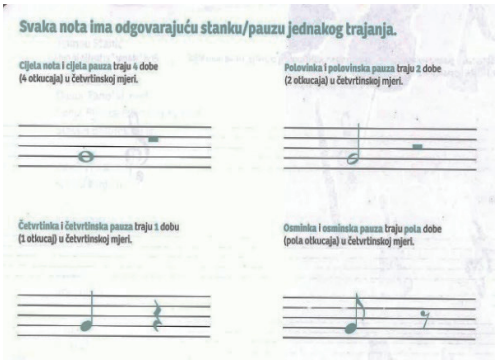
nazivnika. Nepravni razlomci su oni kod kojih je brojnik veći od nazivnika. Prividni razlomci su oni kod kojih je brojnik djeljiv sa nazivnikom.)

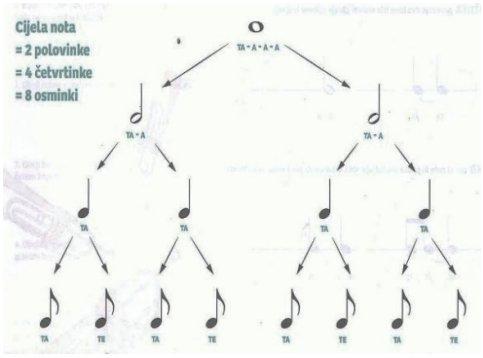
4. Koji su decimalni razlomci? (Decimalni razlomci su oni kod kojih je nazivnik dekadska jedinica ili se proširivanjem i skraćivanjem razlomka može dovesti u oblik da nam je nazivnik dekadska jedinica.)

Nastavnik Muzičke kulture:

Ponoviti notne vrijednosti i pauze rađene u nižim razredima

Sa učenicima porazgovarati o notama kao i njihovim pauzama i prikazati na slajdovima notne vrijednosti i njihov međusobni odnos kada je u pitanju trajanje.





Ova pitanja pripremiti na slajdove u PowerPoint.

GLAVNI DIO ČASA:

Glavni dio časa započinje izvedbom pjesme „Haj ja zagrizoh šareniku jabuku”.

(Nastavnik Muzičke kulture)

Prilikom obrade ove pjesme uočili smo da je pjesma komponovana u mjeri 4/4.

Poznato nam je da na početku svakog notnog zapisa označena mjera.

Sjetimo se da kod brojčane mjere ili takta gornji broj označava koliko doba imamo u jednom taktu, a donji broj označava jedinicu brojanja (jedinicu mjere), odnosno označava notu koja traje jednu dobu ili otkucaj.

Napisati jedan primjer na tabli u mjeri 2/4.

Možemo ovaj primjer izvesti ritmičkim slogovima uz pulsiranje ruke. U praksi je najčešće prihvaćena četvrtinka kao jedinica brojanja u taktu. Međutim, jedinicu brojanja u taktu/mjeri mogu predstavljati i druge notne vrijednosti – osminke, šesnaestinke, polovinke.

Napisati na tabli primjer u kojem će polovinka biti jedinica brojanja.

Sada ćemo i ovaj primjer izvesti ritmičkim slogovima uz pulsiranje ruke s tim što nam je sada polovinka jedinica brojanja, odnosno polovinka traje jednu dobu/otkucaj.

Na te primjere se nadovezuje nastavnik Matematike :

Vidite, djeco, ovaj primjer iz muzičke kulture pokazuje nam da jedna cjelina, odnosno takt može imati nekoliko dijelova različite dužine, odnosno trajanja.

Zadani su zadaci u kojima se spominju razlomci.

Svaka grupa dobija zadatke koje rješavaju u grupi. Dati precizna uputstva potrebna za rješavanje ovih zadataka, te način vrednovanja istih.

ZADATAK 1.

Ako je od Jelovče Sela do Gradačca 10 km, kolika je polovina, kolika četvrtina, a kolika destina puta? Zapiši to kao razlomak, a zatim odgovori koja je to vrsta razlomka, pravi, nepravi ili prividan? Jesu li oni i decimalni razlomci ?

Rješenje: Polovina puta je km (prividni razlomak), četvrtina km (nepravi razlomak), a desetina puta je (prividan razlomak).

ZADATAK 2.

Ako školsko zvono za kraj časa zvoni 8 sekundi, koliko će trajati 1/8 , ¼, ½ od toga ?

Odredi to računski i poredaj ih od najvećeg ka najmanjem.

Rješenje: Jedna osmina traje sekundu, jedna četvrtina traje sekunde, a jedna polovina traje sekunde.

ZADATAK 3.

Od zadanog materijala iskružiti ili osjenčiti 2 cijela i 3 /4.

Nastavnik podijeli pripremljeni materijal i koordinira rad. Zatim učenici po grupama rade, a jedan član grupe prezentuje rješenje. Nastavnik napominje vođe grupe da svi članovi budu aktivni u izradi zadatka.



ZADATAK 4.

Svaka grupa dobija zadatak da navede primjenu razlomka u svakodnevnom životu. Nastavnik navodi jedan-dva primjera.

Očekivani primjeri učenika: Trećina učenika su odlični, polovina odjeljenja su djevojčice, svaki učenik 7b odjeljenja čini jednu dvadesetinu odjeljenja.

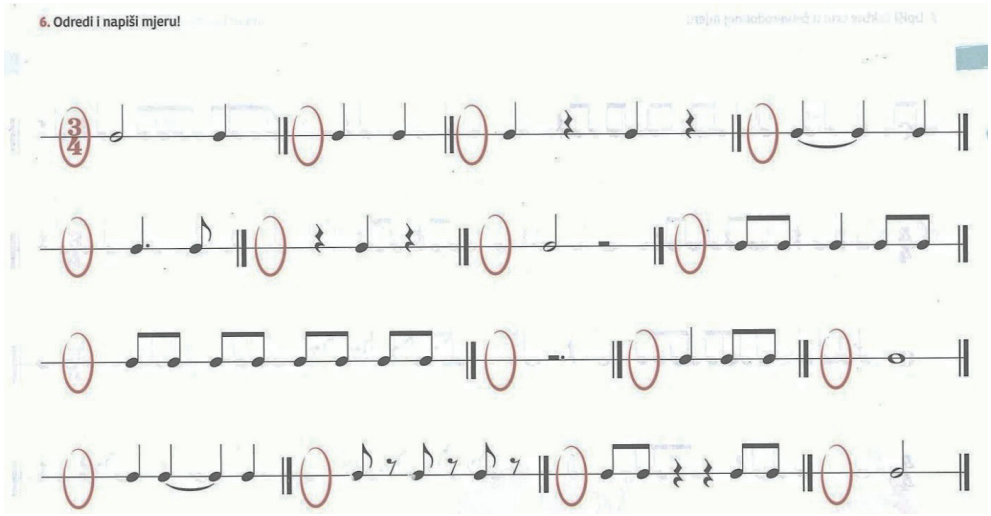
Nastavnici prate i pomažu rad grupa.

Primjere koje pronađu čitaju ili stikere lijepe na tabli i obrazlažu ih.

Nastavnik Muzičke kulture

ZADATAK 5.

Sada ću vam podijeliti nastavne listiće, odnosno notne primjere u kojim vi trebate da odredite mjeru.



ZADATAK 6.

Nastavnik Muzičke kulture pritiskom tipke klavijature proizvodi ton uz pulsiranje ruke, a učenici određuju da li je to cijela nota, polovinka, četvrtinka itd.

Prezentovano u zadacima se boduje u bodovnoj listi koja je istaknuta na vidnom mjestu na početku časa.

Svi zadaci se nalaze u prilogu, kao i slajdovi prezentacije.

Nastavnik Matematike

ZADATAK 7.

Koji broj dobijemo kada saberemo polovinku, četvrtinku i osminku note? Da li je rezultat decimalan razlomak?

Nastavnik Muzičke kulture

ZADATAK 8.

Sada bismo mogli i komponovati jednu pjesmicu slažete li se?

Kao tekst pjesme uzet ćemo razlomak.

„Svaki izraz a sa b nazivamo razlomak"

Učenicima dati upute da ,,tekst pjesme,, rastave na slogove i napišu ga ispod linijskog sistema, zatim linijski sistem podijeliti na taktove, odrediti mjeru ...

Nastavnici boduju svaku kompoziciju i pišu u tabele.

ZAVRŠNI DIO ČASA

Izvršiti ocjenjivanje rada grupa:

- prezentacija,
- zadaci,
- saradnja u grupi.

Nakon toga, izvršiti evaluaciju urađenih zadataka. Proglasiti najuspješniju grupu i adekvatno ih nagraditi i pohvaliti.

Pohvaliti i ocijeniti učenike koji su imali najzapaženiju ulogu na ovom času i najuspješniju grupu.

Podijeliti učenicima anketne listiće za procjenu časa koje popunjavaju odmah, ukoliko imaju vremena za to, a ukoliko ne, uradit će to za domaću zadaću i analizirati iste.

Za kraj možemo izvesti najusješnije komponovanu pjesmicu.

DOMAĆA ZADAĆA:

Matematika: Navesti po dva primjera primjene razlomaka iz svakodnevnog života.

Muzička kultura: Napisati notni primjer u mjeri 4/4 (osam taktova).

PRILOZI UZ PRIPREMU:

VREDNOVANJE ZADATAKA

ZADATAK	**G R U P E**				
	Frulaši	**Harmonikaši**	**Bubnjari**	**Tamburaši**	**Pjevači**
PREZENTACIJA (1-5)					
ZADACI (1-5)					
SARADNJA U GRUPI (1-5)					
UKUPNO					

ANKETNI LIST ZA PROCJENU ČASA

Ime i prezime učenika: _____

1. Na času mi se najviše svidjelo:

_____

2. Nije mi se svidjelo ili mi je bilo teško za razumjeti:

_____

3. U grupi smo sarađivali:

a) odlično b) djelimično c) nije bilo saradnje

4. Da li ti se ovakav način rada dopada:

a) veoma mi se dopada b) dopada mi se c) ne dopada mi se

Esmira Husaković

RADIONICA ZA RODITELJE:

„Kako pomoći djeci pri odabiru zanimanja“ ili jednostavo „Kuda poslije osnovne škole“

Ciljna grupa za rad: roditelji učenika IX-og razreda. Koliko treba pomoći učenicima, toliko treba i roditeljima jer smatram da su roditelji prvi stup poticaja za svoju djecu pogotovo kada je riječ o izboru zanimanja.

RADIONICA

Trajanje radionice: 90 minuta

CILJ RADIONICE:

Pomoći roditeljima da uvide osnovne potrebe djece, potrebe tržišta, sagledaju sposobnosti djece te na osnovu toga pruže pomoć djeci pri odabiru zanimanja.

ZADACI:

Obrazovni: Upoznati roditelje sa pojmom profesionalne orijentacije, vrstama inteligencije i sposobnostima za određenu struku i zanimanje što će im pomoći pri savjetovanju njihove djece za odabir budućeg zanimanja.

Odgojni:Razvijanje ličnih stavova o strukama i obrazovnim profilima određenih zanimanja.

Funkcionalni:Poticanje roditelja da se uključe u izbor zanimanja svoje djece kako bi izbor bio u skladu sa interesima i sposobnostima učenika, a ujedno da to bude i ono što djeca vole i u čemu vide svoj potencijal.

PLAN RADA:

- Aktivnost I - uvođenje roditelja u temtiku radionice
- Aktivnost II - prikaz teoretskog dijela (upoznavanje sa sposobnostima, inteligencijom, stilovima učenja)
- Aktivnost III - podjela u grupe i rad na zadacima
- Aktivnost IV - rezime
- Aktivnost V - izlazne kartice

AKTIVNOSTI

Aktivnost I

Roditeljima pročitati sljedeću priču:

KROMPIRSKA PRIČA

Živjela u polju dva krompira. Živjeli su sasvim dobro i ništa im nije nedostajalo. Sunce je grijalo zemlju i bilo im je toplo. Kiša se s vremena na vrijeme brinula da ne budu žedni.

- Znaš - rekao je prvi krompir jednog dana - želim postati netko i nešto u životu. Želim postati najveći krompir na svijetu.

- Kako hoćeš. Meni je dobro i ovako malenom - rekao je drugi.

I tako je prvi krompir počeo rasti. Trudio se iz sve snage i dobro mu je išlo. Rastao je naočigled. Drugi krompir ga je gledao i ponekad upozoravao da ipak ne bi trebao pretjerivati. Prvi mu se smijao uživajući u svojoj veličini i za dokaz svoje moći porastao još malo.

Otkrili su ih krajem ljeta. Prvom su se divili i hvalili ga. On se od prevelike sreće upinjao narasti još malo. Zatim su ga mjerili, vagali, fotografirali i na kraju odnijeli. Drugog su bahato bacili u polju na stranu govoreći:

- A što ćeš nam ti kad si tako malen da ni pod zub ne staneš. Malen krompir bijaše zadovoljan. Tu je našao drugi krompir svoje veličine, pa se odmah sprijateljiše. Bilo im je lijepo. Pričali su šaljive priče i bijahu veseli.

Jednog dana vjetar je odnekud donio u polje list novina. Krompirići su na slici vidjeli svog znanca i saznali da je stvarno postao najveći krompir na svijetu. Na kraju su pročitali koliko su porcija pomfrita uspjeli ispeći od njega. Bilo im je žao velikog krompira. Vidjeli su da biti velik i slavan ne znači i biti sretan.

Nakon čitanje priče slijedi kratak razgovor o istoj:

Da li, možda, sebe vidite u nekom dijelu ove priče?

Da li vidite svoje dijete u nekom dijelu ove priče?

Kako nam može pomoći poruka ove priče?

Zaključak: Nakon razgovora, kritičkog osvrta na ovu priču, istaknuti da je pouka priče da je poželjno imati ambicije, kao što ih je imao "veliki krompir" , ali da te ambicije treba usmjeriti u pravcu ostvarivanja ciljeva koji vode do uspjeha bez da se naruši svoj i tuđi integritet, odnosno sve do granice kada te te ambicije čine sretnim. Isto tako i onaj ko želi ostati „mali" treba ga u tome podržati ako on vidi svoj cilj u tome, te ako ga to čini sretnim. Veoma je bitno sa djecom doći do zaključka da svoje želje usklade sa svojim sposobnostima.

Aktivnost II (teoretski dio koji je napogodnije pripremiti u Power Point-u)

Svi učenici uglavnom su vođeni ovim motom: želim postati neko i nešto u životu, a mi ne želimo da završe kao ovaj krompir i spoznaju da biti velik i slavan ne znači i biti sretan u životu.

Zbog toga je veoma bitno spoznati šta ustvari dijete može i koje su njegove sposobnosti.

Da bi se pravilno odabrala srednja škola važno je objektivno sagledati:

- sposobnosti za određenu struku
- inteligenciju djeteta
- zdravstveno stanje djeteta
- količinu znanja koju nosi iz osnovne škole.

SPOSOBNOSTI određuju šta čovjek može uraditi, a mogu biti:

- **Intelektualne** (npr. sposobnost. razumijevanja, računanja, pamćenja, rasuđivanja, verbalne sp.)
- **Motoričke** (spretnost prstiju, šaka i ruku, brzina reagiranja, koordinacija pokreta...)
- **Senzorne** (oštrina vida, razlikovanje boja, osjetljivost sluha, mirisa, okusa, dodira)

INTELIGENCIJA - ima više vrsta inteligencije, ali evo onih najbitnijih za izbor zanimanja i stilova učenja vezanih za određenu inteligenciju:

Socijalna inteligencija – značajna je za uspješan rad s ljudima. Važna je pretpostavka za uspjeh u društvenim naukama (prosvjeti, medicini, ekonomiji, turističkoj školi, pravu, novinarstvu i sl.).

Stil učenja vezan za ovu vrstu inteligencije jeste taj da li ste sposobni učiti u grupi, razrađivati ideje s drugim učenicima, putem razgovora, intervjua...

Apstraktna inteligencija je važna za uspjeh u složenim teorijskim problemima (tehničke struke, naučni rad, sve ono gdje se služimo raznim simbolima, znacima, šemama...)

Stil učenja vezan za ovu vrstu inteligencije jeste ”mozganje”, povezivanje sadržaja.

Tehnička inteligencija – ogleda se u sposobnostima uočavanja i shvaćanja raznih tehničkih zakona iz fizike, matematike, optike, princip rada raznih mašina, aparata (mašinska, građevinska, informatička struka, mehaničare, montere i sl.)

Stil učenja vezan za ovu int. jeste razmišljanje na temu "kako – zašto"

Verbalna inteligencija – važna je za sva zanimanja koja pretpostavljaju kontakt s ljudima, kao što su prevodioci, književnici, glumci, voditelji i sl., dakle u svim strukama gdje je potrebno pismeno ili usmeno izražavanje i ljubav prema knjizi.

Stil učenja vezan uz ovu inteligencije jeste čitanje, prepričavanje, diskusija.

Praktična inteligencija – očituje se u spretnosti ruku, naročito prstiju i potrebna je za rukovanje alatom, mašinama, saobr.sredstvima, vozilima raznih vrsta. Važna je za većinu zanata, ali i za sportiste, kuhare, konobare, likovne umjetnike...

Stil učenja vezan za ovu inteligencije jeste pravljenje modela, slika, maketa, panoa...

Matematička inteligencija – sposobnost uspješnog baratanja, simbolima, izvođenje matematičkih operacija. Potrebna je u tehničkim i društvenim strukama, naročito u biznisu i menadžmentu.

Stil učenja vezan za ovu inteligencije jeste povezivanje, "kontanje", eksperimentiranje, računanje, brojanje, redanje

Vizuelno-prostorna inteligencija je sposobnost zamišljanja i predstavljanja dvodimenzionalnih i trodimenzionalnih predmeta u prostoru. Potrebna je građevincima, arhitektama, geodetima, zidarima, tesarima, dizajnerima, dekoraterima, krojačima, sportistima, organizatorima...

Stil učenja – dizajniranje, crtanje, sheme, ilustrovanje

Tjelesno-kinetička inteligencija Potrebna je u svim strukama koje nisu vezane za kancelariju i zatvoreni prostor, a naročito glumcima i sportistima.

Stil učenja – dodir, igranje uloga, drama, praktično izvođenje...

Intrapersonalna inteligencija sposobnost tihog razmišljanja, samospoznaje, koncentracije, a - potrebna je za zanimanja koja čovjek obavlja sam i sam je odgovoran za rezultat.

Stil učenja – na bilo koji način, samo da je tiho, u miru, samostalno.

Veoma je važan stil učenja koji je vezan za određenu inteligenciju jer roditelji, ukoliko su pratili na koji način njihovo dijete uči i radi, veoma lako mogu odrediti koja je vrsta inteligencije kod djeteta najrazvijenija.

(Preuzeto iz „Priručni vodič za pedagoge početnike u osnovnoj školi”, Jovanović G., Sarajevo 2008:93)

(Roditeljima podijeliti navedeni tekst i zdravstvene kontraindikacije pojedinih zanimanja kako bi ih mogli uporediti sa zdravstvenim stanjem njihovog djeteta.)

Aktivnost III

Roditelji su pri samom ulasku podijeljeni u pet grupa na osnovu sličica određenih zanimanja. Grupe određuju svog vođu grupe, a potom im voditelj radionice dijeli čart papire na kojima su sljedeći zadaci:

Prva grupa: Dolazi Vam Vaše dijete sa izjavom: Odlučio/la sam da upišem trgovačku školu, to su odlučile i moje najbolje drugarice/ovi! Molim Vas da mi napišete Vašu reakciju na datu izjavu. Ako članovi grupe imaju različita razmišljanja molim da ih sve zapišete.

Druga grupa: Vaši prijatelji imaju dijete koje završava VIII – i razred, treba dakle da upiše srednju školu. Oni su već razmislili za njega i upisuju ga u ekonomsku školu jer smatraju da tako ima najviše izgleda da uspije. Šta vi o tome mislite, da li pravilno postupaju?

Treća grupa: Razgovarate sa svojim prijateljima jer imate djecu koja trebaju upisati srednju školu, vi ste očajni. Ne znate kako uputiti dijete u ono što bi bilo najbolje, dok vaši prijatelji nemaju tu brigu jer smatraju da dijete samo treba odabrati, jer ako pogriješi neće moći kriviti njih za neuspjeh. Šta mislite o njihovom stavu?

Četvrta **grupa:** Da li mislite da dijete treba nastaviti porodičnu tradiciju u nekom zanimanju, iako baš i nema sklonosti za tu vrstu zanimanja.

Peta grupa: Da li je važno pratiti djetetov razvoj u smislu praćenja njegovih interesovanja, sposobnosti i sl. i da li to po vašem mišljenju može biti od presudnog značaja za njegov budući život?

Nakon završetka rada predstavnici grupa prezentiraju svoj rad uz mogućnost diskusije i drugih učesnika radionice.

Aktivnost IV

Voditelj radionice završava aktivnost ističući plakat (ili urađeno u PowerPoint-u) sa najčešćim greškama roditelja pri izboru zanimanja njihove djece.

- Neki nemaju samopouzdanje pa djeci savjetuju da upišu "lakšu" školu;
- Roditeljska logika je najčešće vrlo životna (veza, poznanstvo, blizina kuće...);
- Neki se drže porodične tradicije;
- Neki žele preko djece da ostvare svoje ambicije;
- Neke vodi perspektivna materijalna situacija;
- Neke status određenog zanimanja.

SVI SU OVI RAZLOZI RAZUMLJIVI I DOBRONAMJERNI, ALI ČESTO SU POGREŠNI!

Pa da malo pojasnimo!

- Dijete može preko veze upisati školu, ali da li je na taj način može završiti?!
- A što se tiče što bržeg zapošljavanja – biroi su puni onih koji tako razmišljaju!
- Porodična tradicija je dobra ako je dijete naslijedilo i sposobnost za određenu struku!
- Najgore je ispunjavanje vlastitih želja preko djeteta koje možda to što su roditelji željeli i ne interesuje, niti imaju sposobnosti!
- Što se novca i statusa tiče ni u jednoj profesiji to nije zagarantovano svih 30 – 40 godina radnog vijeka.

Aktivnost V

Evaluacija – voditelj radionice treba tražiti povratnu informaciju od učesnika radionice.

Izlazne kartice –

Ovaj rad bio mi je koristan u smislu

_____

_____

Osjećao/la sam se

_____

LITERATURA:

Jovanović, G. (2008): *Priručni vodič za pedagoge početnike u osnovnoj školi,* Sarajevo

Ćehić, E. (1990): *Koje je zanimanje za mene,* Beograd

Marušić, S. (1977): *Crteži zanimanja u profesionalnom informisanju,* Zagreb

Mandić. P, Gajanović N., Babić M., Rakić V. (1981): *Profesionalna orijentacija u školi,* Sarajevo

Priručnik za učenike, školske psihologe, pedagoge i nastavnike (2006), Vodič kroz zanimanja, Laktaši

www.mojakrijera.com

Šefket Arslanagić, Alija Muminagić

DOKAZIVANJE NEJEDNAKOSTI POMOĆU VEKTORA[1]

Sažetak:
U ovom članku je data značajna primjena vektora u dokazivanju raznih teorema iz geometrije te dokazivanja raznih vrsta nejednakosti iz algebre, geometrije, trigonometrije i stereometrije. Dokazi pomoću vektora su kraći i elegantniji nego na uobičajeni način.

Ključne riječi: vektori, teoreme, nejednakosti, dokazi

Uvođenjem vektora algebre u kurs geometrije srednje škole javlja se mogućnost da učenike naučimo kako da koriste vektore za rješavanje raznih geometrijskih zadataka. Ovdje ćemo pak pokazati kako se pomoću vektorske algebre dokazuju veoma uspješno razne vrste nejednakosti. Svakako bi se te nejednakosti mogle dokazati i na neki drugi način (bez primjene vektora), ali sigurno znatno teže. Daćemo u ovom članku jedanaest raznih primjera s ciljem da pokažemo efektnost vektorske metode u dokazivanju nejednakosti.
Koristićemo više poznatih nejednakosti iz vektorske algebre kao što su na primjer:

$$\left||\vec{a}|-|\vec{b}|\right| \le |\vec{a}+\vec{b}| \le |\vec{a}|+|\vec{b}| \ ,$$

$$\vec{a}\cdot\vec{b} \le |\vec{a}|\cdot|\vec{b}|,$$

$$\vec{a}^2 \ge 0 \ ,$$

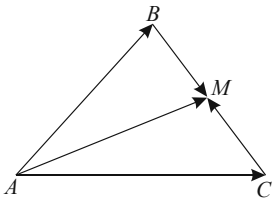
kao i još neke.

Preporučili bi čitaocima da sami pokušaju dokazati i neke druge nejednakosti pomoću vektora jer su mogućnosti vektorske metode stvarno velike. Vjerujemo da će se čitaoci ovog članka uvjeriti u istinitost gornjih riječi nakon prorade sljedećih primjera.

Primjer 1. Dokazati da je dužina težišnice trougla manja od poluzbira susjednih stranica tog trougla.

[1] Izvinjavamo se autorima i čitateljima za greške u tekstu koje su nastale usljed tehničkog uređenja teksta za štampu. Zbog toga, rad ponovo objavljujemo.

Dokaz: Neka je AM težišnica trougla ΔABC (sl.1). Zbog $\overrightarrow{AM}=\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{CM}$ i $\overrightarrow{AM}=\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BM}$, imamo da je $\overrightarrow{AM}=\frac{1}{2}\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right)$, a odavde je $\left|\overrightarrow{AM}\right|=\frac{1}{2}\left|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right|$. Kako su vektori $\overrightarrow{AB}$ i $\overrightarrow{AC}$ nekolinearni, to je $\left|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right|<\left|\overrightarrow{AB}\right|+\left|\overrightarrow{AC}\right|$, odnosno $\left|\overrightarrow{AM}\right|<\frac{1}{2}\left(\left|\overrightarrow{AB}\right|+\left|\overrightarrow{AC}\right|\right)$ ili $AM<\frac{1}{2}(AB+AC)$, što je i trebalo dokazati.



sl.1

Primjer 2. Zadata su dvije duži AB i CD koje ne leže u jednoj ravni. Neka su tačke M i N središta duži AB i CD. Dokazati da vrijedi nejednakost $AD+BC>2MN$.

Dokaz: Prema uslovu zadatka (sl.2) je:

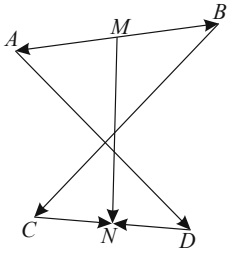
$$\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{DN}=\overrightarrow{MN} \text{ i } \overrightarrow{MB}+\overrightarrow{BC}+\overrightarrow{CN}=\overrightarrow{MN} .$$

Dalje je:

$$\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}=\vec{0} \text{ i } \overrightarrow{DN}+\overrightarrow{CN}=\vec{0}, \text{ pa je}$$

$$2\overrightarrow{MN}=\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{BC}, \text{ tj.}$$

$$2\left|\overrightarrow{MN}\right|=\left|\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{BC}\right|.$$



sl.2

Kako za nekolinearne vektore važi

$$\left|\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{BC}\right|<\left|\overrightarrow{AD}\right|+\left|\overrightarrow{BC}\right|,$$

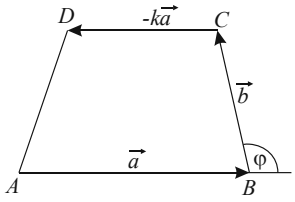
zaključujemo da je

$$2\left|\overrightarrow{MN}\right|<\left|\overrightarrow{AD}\right|+\left|\overrightarrow{BC}\right|, \text{ tj. } 2MN<AD+BC,$$

što je i trebalo dokazati.

Primjer 3. Dat je trapez $ABCD;\ (AB\square CD)$. Dokazati da ako je $AD>BC$ i $AC>BD$, tada je $AB>CD$.

Dokaz: Uvedimo vekrtore $\overrightarrow{AB}=\vec{a},\overrightarrow{BC}=\vec{b}$, čije su dužine a i b, dok je φ ugao između njih (sl.3). Imamo sada $\overrightarrow{CD}=-k\vec{a}$, gdje je $k>0$ i $k\neq 1$, $\overrightarrow{AC}=\vec{a}+\vec{b}$, $\overrightarrow{AD}=\vec{a}+\vec{b}-k\vec{a}=(1-k)\vec{a}+\vec{b}$, $\overrightarrow{BD}=-k\vec{a}+\vec{b}$.



sl.3

Kako je $\left|\overrightarrow{AD}\right|>\left|\overrightarrow{BC}\right|$, to je $\overrightarrow{AD}^2>\overrightarrow{BC}^2$. Znači, imamo:

$$a^2(1-k)^2+b^2+2ab(1-k)\cos\varphi>b^2, \text{ ili}$$

$$(1-k)\left(a(1-k)+2b\cos\varphi\right)>0. \tag{1}$$

Dalje, iz uslova da je $\left|\overrightarrow{AC}\right|>\left|\overrightarrow{BD}\right|$, slično dobijamo:

$$2(1-k)+2b\cos\varphi>0. \tag{2}$$

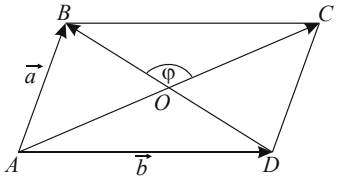
Iz nejednakosti (1) i (2) dobijamo da je $1-k>0$, tj. $k<1$, odnosno $\left|\overrightarrow{AB}\right|>\left|\overrightarrow{CD}\right|$ ili $AB>CD$, što je i trebalo dokazati.

Primjer 4. Dokazati da za svaki paralelogram važi nejednakost $a^2-b^2<ef$, gdje su a i b dužine stranica, e i f dužine dijagonala paralelograma.

Dokaz: Neka je $ABCD$ paralelogram i neka je $\overrightarrow{AB}=\vec{a},\overrightarrow{AD}=\vec{b}$ (sl.4). Tada je $\overrightarrow{AC}=\vec{a}+\vec{b},\ \overrightarrow{DB}=\vec{a}-\vec{b}$. Dalje imamo da je

$$\overrightarrow{AC}\cdot\overrightarrow{DB}=\left(\vec{a}+\vec{b}\right)\left(\vec{a}-\vec{b}\right),\ \text{tj.}$$

$$\overrightarrow{AC}\cdot\overrightarrow{DB}=a^2-b^2.$$



sl.4

No, znamo da je $\overrightarrow{AC}\cdot\overrightarrow{DB}=ef\cos\varphi<ef$, pa je

$$a^2-b^2<ef,$$

što je trebalo i dokazati.

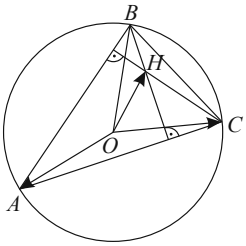
Primjer 5. Dokazati da u trouglu važi nejednakost $OH<3R$, gdje je O centar opisane kružnice trougla, H ortocentar trougla i R poluprečnik opisane kuržnice trougla.

Dokaz: Lako se izvodi jednakost $\overrightarrow{OH}=\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB}+\overrightarrow{OC}$ (sl.5). Odavde je

$$\left|\overrightarrow{OH}\right|=\left|\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB}+\overrightarrow{OC}\right|<\left|\overrightarrow{OA}\right|+\left|\overrightarrow{OB}\right|+\left|\overrightarrow{OC}\right|,$$

(jer su vektori $\overrightarrow{OA},\overrightarrow{OB},\overrightarrow{OC}$ nekolinearni).

Dakle, imamo zbog $\left|\overrightarrow{OA}\right|=\left|\overrightarrow{OB}\right|=\left|\overrightarrow{OC}\right|=R$ da vrijedi $OH<3R$, što jei trebalo dokazati.



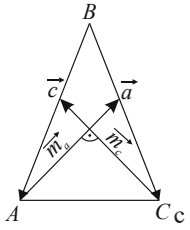
sl.5

Napomena 1: Zbog $\overrightarrow{AH}=\overrightarrow{OH}-\overrightarrow{OA}=\overrightarrow{OB}+\overrightarrow{OC}$ je $\left|\overrightarrow{AH}\right|<\left|\overrightarrow{OB}\right|+\left|\overrightarrow{OC}\right|$, tj. $AH<2R$ i analogno $BH<2R, CH<2R$.

Primjer 6. Dokazati da u trouglu ΔABC važi nejednakost $cos\angle B\geq\frac{4}{5}$, gdje su težišnice m_a i m_c koje odgovaraju stranicama AB i BC međusobno normalne.

Dokaz: Neka je vrh B trougla ΔABC početak vektora $\overrightarrow{BA}$ i $\overrightarrow{BC}$ i neka je $\overrightarrow{BC}=\vec{a}, \overrightarrow{BA}=\vec{c}$ (sl.6), tada možemo pisati:

$$\vec{m}_a=\frac{1}{2}\vec{a}-\vec{c} \quad \text{i} \quad \vec{m}_c=\frac{1}{2}\vec{c}-\vec{a}.$$



sl.6

Iz uslova $m_a\perp m_c$ slijedi:

$$\left(\left(\frac{1}{2}\vec{a}-\vec{c}\right)\cdot\left(\frac{1}{2}\vec{c}-\vec{a}\right)=0\right)\Rightarrow\left(\vec{a}\cdot\vec{c}=\frac{2}{5}\left(\vec{a}^2+\vec{c}^2\right)\right).$$

Iz skalarnog proizvoda vektora $\vec{a}$ i $\vec{c}$ imamo da je:

$$cos\angle B=\frac{\vec{a}\cdot\vec{c}}{|\vec{a}|\cdot|\vec{c}|}=\frac{2}{5}\frac{\vec{a}^2+\vec{c}^2}{|\vec{a}|\cdot|\vec{c}|}=\frac{4}{5}\cdot\frac{|\vec{a}|^2+|\vec{c}|^2}{2|\vec{a}|\cdot|\vec{c}|}.$$

Kako za realne brojeve važi nejednakost $x^2+y^2 \geq 2xy$, to je

$$|\vec{a}|^2+|\vec{c}|^2 \geq 2|\vec{a}|\cdot|\vec{c}|\,.$$

Najzad dobijamo da je

$$\cos\sphericalangle B \geq \frac{4}{5}\,.$$

Jednakost važi u slučaju kada je $|\vec{a}|=|\vec{c}|$, tj. kada je trougao ΔABC jednakokraki.

Primjer 7. Koju najveću i koju najmanju vrijednost može poprimiti izraz $5\sin x-12\cos x$?

Rješenje: Neka su $\vec{a}=(5,-12)$, $\vec{b}=(\sin x,\cos x)$ u Dekartovom pravouglom sistemu. Tada je $5\sin x-12\cos x$ skalarni proizvod vektora $\vec{a}$ i $\vec{b}$, tj. $\vec{a}\cdot\vec{b}=5\sin x-12\cos x$. Saglasno nejednakosti $\vec{a}\cdot\vec{b}\leq|\vec{a}|\cdot|\vec{b}|$ ili $\left(\vec{a}\cdot\vec{b}\right)^2\leq|\vec{a}|^2\cdot|\vec{b}|^2$, imamo:

$$(5\sin x-12\cos x)^2\leq 13^2\left(\sin^2 x+\cos^2 x\right),$$

odakle je

$$(5\sin x-12\cos x)^2\leq 13^2\ .$$

Dalje imamo

$$|5\sin x-12\cos x|\leq 13 \quad \text{ili} \quad -13\leq 5\sin x-12\cos x\leq 13\,.$$

Dakle, najveća vrijednost datog izraza je 13, a najmanja -13.

Primjer 8. Dokazati da za $n\geq 2$ važi

$$\log^2_{n!}n+\log^2_{n!}(n-1)+\log^2_{n!}(n-2)!>\frac{1}{3}\,.$$

Dokaz: Stavimo da je $\log_{n!}=x,\ \log_{n!}(n-1)=y,\ \log_{n!}(n-2)!=z$. Sada imamo:

$$x+y+z=\log_{n!}n(n-1)(n-2)!=\log_{n!}n!=1\,.$$

Neka je $\vec{a}=(x,y,z)$, $\vec{e}=(1,1,1)$. Imamo da je $\vec{a}\cdot\vec{e}=x\cdot 1+y\cdot 1+z\cdot 1=x+y+z=1$. Pošto je $|\vec{a}|=\sqrt{x^2+y^2+z^2}$ i $|\vec{e}|=\sqrt{1^2+1^2+1^2}=\sqrt{3}$, te:

$$(\vec{a}\cdot\vec{e})^2\le|\vec{a}|^2\cdot|\vec{e}|^2;$$

to je:

$$1^2\le 3\left(x^2+y^2+z^2\right).$$

Zbog činjenice da su vektori $\vec{a}$ i $\vec{e}$ nekolinearni imamo da je

$$x^2+y^2+z^2>\frac{1}{3},$$

što je i trebalo dokazati.

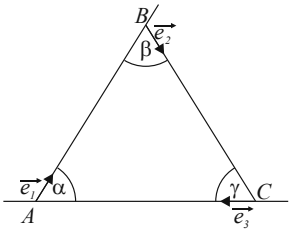
Primjer 9. Dokazati nejednakosti:

a) $\cos\alpha+\cos\beta+\cos\gamma\le\frac{3}{2}$,

b) $\cos 2\alpha+\cos 2\beta+\cos 2\gamma\ge-\frac{3}{2}$,

gdje su α,β,γ unutrašnji uglovi trougla.

Dokaz: a) Uzmimo na stranicama trougla ΔABC jedinične vektore $\vec{e}_1,\vec{e}_2,\vec{e}_3$; tada je $\vec{e}_1+\vec{e}_2+\vec{e}_3$ vektor različit od nule ili pak nula vektor (sl.7).



sl.7

Skalarni proizvod tog vektora sa samim sobom je nenegativan, pa je $(\vec{e}_1+\vec{e}_2+\vec{e}_3)^2\ge 0$. Nakon kvadriranja dobijamo $3+2(\vec{e}_1\cdot\vec{e}_2+\vec{e}_1\cdot\vec{e}_3+\vec{e}_2\cdot\vec{e}_3)\ge 0$. No, $\vec{e}_1\cdot\vec{e}_2=\cos(180^o-\beta)=-\cos\beta$,

$\vec{e}_1\cdot\vec{e}_3=-\cos\alpha,\ \vec{e}_2\cdot\vec{e}_3=-\cos\gamma$.

Sada imamo:

$$3-2\left(\cos\alpha+\cos\beta+\cos\gamma\right)\geq 0\text{, te}$$

$$\cos\alpha+\cos\beta+\cos\gamma\leq\frac{3}{2}.$$

Važi znak jednakosti ako je trougao ΔABC jednakostranični.

b) Neka je H ortocentar trougla, O centar kružnice opisane trouglu ΔABC (v. Primjer 5). Kako je $\overrightarrow{OH}=\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB}+\overrightarrow{OC}$, to je

$$\left(\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB}+\overrightarrow{OC}\right)^2\geq 0\Rightarrow 3R^2+2R^2\left(\cos 2\gamma+\cos 2\beta+\cos 2\alpha\right)\geq 0.$$

Odavde je

$$\cos 2\alpha+\cos 2\beta+\cos 2\gamma\geq-\frac{3}{2}.$$

Napomena 2: Izračunajmo sumu kvadrata stranica trougla:

$$\left|\overrightarrow{AB}\right|^2+\left|\overrightarrow{BC}\right|^2+\left|\overrightarrow{CA}\right|^2=\left(\overrightarrow{OB}-\overrightarrow{OA}\right)^2+\left(\overrightarrow{OC}-\overrightarrow{OB}\right)^2+\left(\overrightarrow{OA}-\overrightarrow{OC}\right)^2=6R^2-2R^2\left(\cos 2\gamma+\cos 2\beta+\cos 2\alpha\right).$$

Zbog nejednakosti pod b) je najzad:

$$a^2+b^2+c^2\leq 9R^2,$$

gdje su a,b,c dužine stranica trougla, a R poluprečnik opisane kružnice trougla.

Primjer 10. Dokazati nejednakost

$$\sin x\sin y\sin z+\cos x\cos y\cos z\leq 1\ .$$

Dokaz: Uzmimo vektore $\vec{a}=\left(\sin x\sin y,\cos x\cos y\right)$, $\vec{b}=\left(\sin z,\cos z\right)$. Imamo da je $\left|\vec{b}\right|=1$, $\left|\vec{a}\right|^2=\sin^2 x\sin^2 y+\cos^2 x\cos^2 y\leq\sin^2 x+\cos^2 x=1$ i $\vec{a}\cdot\vec{b}\leq\left|\vec{a}\right|\cdot\left|\vec{b}\right|\leq 1$, odnosno

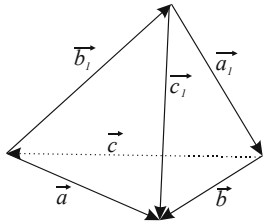
$$\sin x\sin y\sin z+\cos x\cos y\cos z\leq 1$$

što je i trebalo dokazati.

Primjer 11. U tetraedru nasuprotne ivice imaju dužine a i a_1, b i b_1, c i c_1. Neka je $c^2+c_1^2$ najveća od suma $a^2+a_1^2, b^2+b_1^2, c^2+c_1^2$. Dokazati da je

$$a^2 + a_1^2 + b^2 + b_1^2 > c^2 + c_1^2 .$$

Dokaz: Neka su vektori $\vec{a}, \vec{a}_1, \vec{b}, \vec{b}_1, \vec{c}, \vec{c}_1$ kao na sl.8. Imamo:



sl.8

$$\vec{b}_1 + \vec{a}_1 + \vec{b} + (-\vec{a}) = \vec{0},$$
$$\vec{b}_1 + \vec{c}_1 + (-\vec{b}) + \vec{c} = \vec{0},$$
$$\vec{a} + (-\vec{c}_1) + \vec{a}_1 + \vec{c} = \vec{0}.$$

Odavde je:

$$\vec{a} - \vec{a}_1 = \vec{b} + \vec{b}_1,\ \vec{b} - \vec{b}_1 = \vec{c} + \vec{c}_1,\ \vec{c} - \vec{c}_1 = -\vec{a} - \vec{a}_1 .$$

Kvadriranjem obje strane svake od gornjih jednakosti, te oduzimanjem druge jednakosti od zbira prve i treće jednakosti, dobijamo:

$$(\vec{a} - \vec{a}_1)^2 + (\vec{c} - \vec{c}_1)^2 - (\vec{b} - \vec{b}_1)^2 = (\vec{b} + \vec{b}_1)^2 + (\vec{a} + \vec{a}_1)^2 - (\vec{c} + \vec{c}_1)^2 .$$

Nakon kvadriranja dobijamo:

$$c^2 + c_1^2 - (b^2 + b_1^2) = 2\vec{a} \cdot \vec{a}_1 . \qquad (1)$$

Zbog $2\vec{a} \cdot \vec{a}_1 = 2aa_1 \cos\angle(\vec{a} \cdot \vec{a}_1) < 2aa_1 \le a^2 + a_1^2$, sada je iz (1):

$$c^2 + c_1^2 - (b^2 + b_1^2) < a^2 + a_1^2 \text{ , ili}$$

$$a^2 + a_1^2 + b^2 + b_1^2 > c^2 + c_1^2 ,$$

što je i trebalo dokazati.

Summary:

This article presents a significant application of vectors in proving various theorems from geometry and proving various types of inequalities from algebra, geometry, trigonometry and stereometry. Proofs using vectors are shorter and more elegant than the usual way.

Keywords: vectors, theorems, inequalities, proofs

LITERATURA

[1] **Mesihović, B., Arslanagić, Š.**, *Zbirka zadataka i problema iz matematike sa osnovama teorije i ispitni zadaci*, Svjetlost, Sarajevo, 1988.

[2] **Arslanagić, Š.**, *Matematika za nadarene*, Bosanska riječ, Sarajevo, 2005.

[3] **Marić, A.**, *Vektori-Zbirka riješenih zadataka*, Element, Zagreb, 2002.

Prof. dr. Šefket Arslanagić
(1942–2023)

IN MEMORIAM



Šefket Arslanagić je rođen 07.10.1942. g. u Trebinju. Tu je završio osnovnu školu i gimnaziju. Diplomirao je na Prirodno-matematičkom fakultetu u Sarajevu, grupa matematika, juna 1967. Naučni stepen magistra stekao je u decembru 1982. godine na Sveučilištu u Zagrebu. Doktorsku disertaciju je odbranio u februaru 1999. godine na Prirodno-matematičkom fakultetu u Sarajevu, a u junu 1999. godine izabran je u zvanje docenta.

Radio je kao profesor matematike u Školskom centru u Trebinju od 1967. do početka 1993. godine kada je protjeran sa svojom porodicom u Crnu Goru (Rožaje). U periodu 1980.-1992. radio je i kao predavač matematike na Građevinskom fakultetu u Mostaru. Od marta 1993. do kraja novembra 1993. boravio je u Danskoj kao prognanik gdje je u gradu Nyborgu osnovao osnovnu školu od I do VIII razreda za djecu bosanskih prognanika i izbjeglica. Od decembra 1993. do avgusta 1996. boravio je sa porodicom kao prognanik u Berlinu. Tu je doprinio otvaranju odjeljenja završnih razreda bosanske gimnazije. Dvije školske godine je učestvovao u radu Seminara za matematiku i njenu didaktiku pri Matematičkom institutu Humboldt Univerziteta u Berlinu i tokom 1995/96. školske godine držao je predavanja iz odabranih oblasti matematike za nadarene učenike elitne berlinske gimnazije „Heinrich Hertz".

Od septembra 1996. godine je radio na Odsjeku za matematiku Prirodno-matematičkog fakulteta u Sarajevu gdje je predavao Metodiku nastave matematike, Elementarnu matematiku, Analitičke i geometrijske nejednakosti, Nastavu matematike za nadarene učenike i Matematiku na Odsjeku za hemiju. Sedam godina je predavao matematiku na Fakultetu za saobraćaj i komunikacije Univerziteta u Sarajevu. U periodu 1996.-2008. godine je predavao matematiku na Pedagoškoj akademiji Univerziteta u Sarajevu. Od 1997. do septembra 2008. godine je predavao na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta u Tuzli predmete Metodika nastave matematike, Teorija brojeva, Euklidska geometrija I i II i Geometrija trougla i kružnice. Poredavao je i Matematiku I i II na Odsjeku za hemiju Nastavničkog fakulteta Univerziteta "Džemal Bijedić" u Mostaru. Od 2001. godine predavao je Matematiku na Farmaceutskom fakultetu Univerziteta

u Sarajevu, te od 2005. godine Metodiku nastave matematike na Pedagoškom fakultetu Univerziteta u Zenici. Od oktobra 2011. godine je u mirovini.

Od početka akademske 2007/2008 godine bio je voditelj postdiplomskog studija na smjeru Metodika nastave matematike koga je organizirao Odsjek za matematiku Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu.

Šefket Arslanagić je objavio 60 naučnih radova iz oblasti analitičkih i geometrijskih nejednakosti i preko 600 stručnih radova iz matematike i njene metodike. Objavio je u BiH i 44 knjige iz matematike. Svoje naučne i stručne radove je objavljivao u Njemačkoj, Kanadi, Australiji, Maleziji, Švajcarskoj, Mađarskoj, Češkoj, Danskoj, Rumuniji, Bugarskoj, Srbiji, Crnoj Gori, Hrvatskoj, Sloveniji, Makedoniji i Bosni i Hercegovini.

Bio je predsjednik Sekcije za rad sa nadarenim učenicima Udruženja matematičara BiH, urednik časopisa „Triangle" za učenike i nastavnike osnovnih i srednjih škola koga je od 1997. do 2003. godine izdavalo UMBiH, bio je član redakcije slovenačkog časopisa „Matematika v šoli", časopisa MAT-KOL Naučnog društva matematičara iz Banja Luke. Bio je direktor Ljetne škole mladih matematičara Trebinje (prije rata) i Modrac (poslije rata), te član uređivačkog odbora naučnog časopisa "Octogon-Mathematical Magazine" iz Rumunije i bugarskog naučnog časopisa „Mathematics and Informatics". Godinama je radio sa nadarenim učenicima za matematiku u BiH.

Posljednjih petnaest godina obavljao je dužnost koordinatora i rukovodioca u BiH Međunarodne mediteranske matematičke olimpijade čije središte se nalazi u španskom gradu Valjadolidu.

Sarajevo, 10. 5. 2023.

mr. *Daniela Zubović*

Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Sarajevu

Sjećat ćemo se prof. Arslanagića kao plemenitog čovjeka koji je s mnogo razumijevanja i nesebično prenosio svoje znanje, podsticao da nauka bude ključ napretka škole i društva.

Decenijama je bio značajna podrška časopisu "Naša škola", pored naučnog i nastavnog univerzitetskog angažmana.

Redakcija časopisa "Naša škola"

OBAVJEŠTENJE AUTORIMA, ČITATELJIMA I SARADNICIMA

Poštovani autori, čitatelji i saradnici,

dozvolite da vas podsjetimo da su svi objavljeni radovi u časopisu „Naša škola“ dostupni čitateljima širom svijeta putem akademske baze podataka **EBSCO** u **Massachusetts, USA**.

S obzirom na tu činjenicu, neophodno je da autori sarađuju sa recenzentima u smislu eventualne korekcije, izmjene i dopune ponuđenog teksta, a sve sa ciljem postizanja višeg kvaliteta objavljenih radova.

Radovi koje šaljete “Našoj školi” treba da budu originalni, stručno i naučno zasnovani, aktuelni, tehnički pripremljeni i da tretiraju problematiku odgoja i obrazovanja.

Da bi radovi bili recenzirani i odobreni za objavljivanje, moraju da zadovoljavaju osnovne uslove:

- radovi se šalju u WORD formatu na e-mail Redakcije **(redakcija@nasaskola.ba**)
- radovi moraju imati najmanje 4 i najviše 16 stranica normalnog proreda
- uz rad obavezno dostaviti i rezime od pola stranice kucanog teksta
- rad treba da tretira aktuelnu tematiku iz područja odgoja i obrazovanja
- rad treba da odgovara uslovima za objavljivanje u pojedinoj rubrici
- rad ne smije biti ranije objavljivan u nekom drugom časopisu
- rad treba da bude sadržajno vezan za nastavni plan i program i da čitateljima omogući praktičnu primjenu
- rad mora da bude pisan razumljivo i prilagođen široj čitateljskoj populaciji

Podsjećamo vas da se objavljeni radovi svrstavaju u rubrike i to:

- **ISTRAŽIVAČKI RADOVI** - radovi objavljeni u ovoj rubrici moraju poštovati metode naučnog istraživanja i one moraju biti prikazane, odnosno navedene, ako su opće poznate.

- RASPRAVE I ČLANCI - radovi objavljeni u ovoj rubrici moraju poštovati sadržajne i stručne uslove koji podrazumijevaju tačne interpretacije naučnih i stručnih spoznaja o temi o kojoj se piše, uz argumentiranje izvora.

- **POGLEDI I MIŠLJENJA** - radovi u ovoj rubrici mogu izražavati mišljenja koja još nisu naučno potvrđena, ali predstavljaju stav autora na osnovu ličnog iskustva ili još neprovjerenih činjenica, a mogu biti interesantni za čitatelje.

- **OSVRTI I PRIKAZI** - radovi ove rubrike se odnose na prikaze knjiga, izložbi, takmičenja i drugih događanja iz područja odgoja i obrazovanja.

- IZ NASTAVNE PRAKSE - radovi ove rubrike odnose se većinom na metodičke obrade nastavnih jedinica određenih nastavnih predmeta. Moraju imati kvalitet oglednog predavanja uz poštivanje pravila pisanja metodičkih priprema.

- IZ PROGRAMA STRUČNOG USAVRŠAVANJA NASTAVNIKA - u ovoj rubrici se objavljuju radovi koji prikazuju noviji način obrade jedne teme iz nastavničkih predmeta i odnose se na dobru nastavničku praksu ili njeno unapređenje, kao i pojašnjenje nekih činjenica novim saznanjima.

Redakcija časopisa

UPUTA AUTORIMA

Radovi trebaju biti pisani u standardnom formatu A4 (prored 1,5 Times New Roman, veličina slova 12). Napomene i fusnote stoje na dnu stranice, a ne na kraju teksta i pišu se proredom 1. Rad ne treba prelaziti više od 15 kartica teksta. Radovi trebaju biti autorski lektorisani.

Rukopis treba sadržavati sljedeće dijelove:

Naslovna stranica: *ime i prezime autora*, *ustanova* u kojoj autor radi, *adresa*, *e-mail adresa*, *naslov rada*, *podnaslov rada*.

Prva stranica i dalje:

1. *naslov*; (*podnaslov*);
2. *sažetak* koji se piše na jeziku na kojem je rad napisan;
3. *ključne riječi* na jeziku na kojem je rad napisan;
4. *integralni dio teksta*;
5. *zaključak* koji se piše na kraju integralnog dijela teksta;
6. *naslov*, *sažetak i ključne riječi* – na engleskom jeziku
7. *popis citiranih izvora i literature*.

Poželjno je da rad, ukoliko ima potrebe, bude razvrstan po pojedinim poglavljima i odjeljcima, radi cjelovitosti i preglednosti. Naslov se piše velikim slovom, a poglavlja i odjeljci pišu se malim masnim slovima, s tim da se naslov piše veličinom 14, a ostala poglavlja i odjeljci fontom 12.

Navodi i citati u radu sastoje se od prezimena autora i godine objavljivanja te broja stranice, iako se nekad broj stranice može izostaviti, ukoliko je to irelevantno, i to sve u zagradama, npr. (Bourdieu 1992) ili (Bourdieu 1992: 158), odnosno, ako je prezime autora integrirani dio teksta, onda se piše npr. ...Bourdieu (1992: 158). Kraći citati (do četiri reda) navode se otvorenim i zatvorenim navodnim znacima, a ako je u pitanju citat duži od četiri reda, onda se citat oblikuje kao poseban odlomak, odvojen praznim redom od ostatka teksta, uvučeno i kurzivom, bez navodnih znakova, radi uočljivosti. Fusnote se ostavljaju za naknadne i dodatne informacije, a ne za bibliografske potrebe.

Popis izvora i literature piše se na novoj stranici, abecednim redom prema prezimenima, svaka jedinica u novom redu, ime autora može se pisati punim oblikom ili dati inicijal – bitno je biti konzistentan u navođenju. Ako je u jednoj godini objavljeno više radova istog autora,

onda se uz godinu izdavanja piše i malo slovo, npr. (2001, 2001a); ako je u pitanju citat iz djela nekog časopisa, ili ako je u pitanju citat u kojem je više autora, onda postoji specifičniji princip navođenja bibliografskih podataka. Naslovi knjiga i časopisa pišu se kurzivom, a citirani članci iz časopisa pišu se pod znacima navoda, npr.

Bourdieu, Pierre (1992): *Što znači govoriti*, Biblioteka Psiha, Zagreb

Beaugrande, R. de, Dressler, W. (1981): *Introduction to Text Linguistics*, Longman, London

Šator, Muhamed (2004): „Transmutacija srednjovjekovnog jezika u *Kamenom spavaču*", *Književni jezik*, 22/1-2, 110–122

Spisak autora objavljenih radova u broju 273 (103)/23 časopisa „Naša škola“:

- **dr. Šefket Arslanagić, e-mail: asefket@pmf.unsa.ba**
- **dr. Alija Muminagić, e-mail: fatima.muminagic@gmail.com**
- **dr. Azra Kadić, e-mail: azra.kadic1@gmail.com**
- **mr. Selma Mahmić, e-mail: selmamel.8@gmail.com**
- **prof. Hatidža Pekarić, e-mail: pekarichatidza@gmail.com**
- **prof. Mirsada Jahić, e-mail: mirsadaamelinela@gmail.com**
- **prof. Amela Udvinčić, e-mail: amela.udvincic@hotmail.com**
- **prof. Nedžad Udvincic, e-mail: nedzad.udvincic@hotmail.com**
- **prof. Avdo Beširovic, e-mail: melisa.sahdanovic@gmail.com**
- **prof. Esmira Husakovic, e-mail: esmira.pedagog@hotmail.com**

Ljubazno molimo naše čitaoce da za sve stručne informacije, primjedbe i sugestije kontaktiraju e-mail glavne urednice aida_krso@yahoo.com

Za sve ostale informacije možete kontaktirati i e-mail redakcija@nasaskola.ba

SADRŽAJ
ČASOPISA „NAŠA ŠKOLA" BR. 273 (103)/2023.

IZ NASTAVNE PRAKSE

Azra Kadić
PISANA PRIPREMA IZ PREDMETA MOJA OKOLINA-PRIRODA I PRIRODNI PROCESI 5

Selma Mahmić
PRIMJER PRIMJENE ESCAPE ROOMA-A U NASTAVI 25

Hava Mulahalilović
PISANA PRIPREMA ZA IZVOĐENJE OGLEDNO-UGLEDNOG ČASA IZ PREDMETA BOSANSKI JEZIK I KNJIŽEVNOST 41

Hatidža Pekarić
NASTAVNA PRIPREMA ZA REALIZACIJU OGLEDNO-UGLEDNOG ČASA IZ PREDMETA MOJA OKOLINA 45

Mirsada Jahić
PISANA PRIPREMA IZ PREDMETA BOSANSKI JEZIK I KNJIŽEVNOST 55

Amela Udvinčić
PISANA PRIPREMA ZA OGLEDNO-UGLEDNI ČAS IZ PREDMETA ODGOJNI RAD U ODJELJENSKOJ ZAJEDNICI..... 65

IZ PROGRAMA STRUČNOG USAVRŠAVANJA NASTAVNIKA

Nedžad Udvinčić, Avdo Beširović
NASTAVNA PRIPREMA ZA KOMBINOVANI ČAS IZ PREDMETA MATEMATIKA I MUZIČKA KULTURA..... 73

Esmira Husaković
RADIONICA ZA RODITELJE „KAKO POMOĆI DJECI PRI ODABIRU ZANIMANJA" ILI JEDNOSTAVNO „KUDA POSLIJE ŠKOLE"..... 83

Šefket Arslanagić, Alija Muminagić
DOKAZIVANJE NEJEDNAKOSTI POMOĆU VEKTORA 91

IN MEMORIAM

PROF.DR.ŠEFKET ARSLANAGIĆ 101

OBAVJEŠTENJE AUTORIMA, ČITATELJIMA I SARADNICIMA 103

UPUTA AUTORIMA 105