

ŠKOLE ZA 21. VIJEK

KRITIČKO MIŠLJENJE, RJEŠAVANJE PROBLEMA I MIKRO:BIT

PRIMJERI NASTAVNE PRAKSE

www.britishcouncil.me

Sadržaj

Predgovor	4
Primjena kritičkog mišljenja i rješavanja problema u nastavi jezika i književnosti	5
Prirodne nauke i kritičko mišljenje i rješavanje problema	45
Kritičko mišljenje i rješavanje problema u umjetničkoj grupi predmeta	103
Multidisciplinarni pristup u kritičkom mišljenju i rješavanju problema	116
Primjena kritičkog mišljenja i rješavanja problema u razrednoj nastavi	166



01

PREDGOVOR

Dragi čitatelji i čitateljke,

Priručnik koji je pred vama dio je programa „Škole za 21. vijek” koji British Council sprovodi u tijesnoj saradnji sa Ministarstvom prosvjete i Zavodom za školstvo u periodu 2017 – 2021. godine. Priručnik je nastao u želji da nastavnicima i nastavnicama pružimo dodatnu podršku u procesu integrisanja vještina kritičkog mišljenja, rješavanja problema i kodiranja u svakodnevni nastavni proces, tražeći inspiraciju u primjerima dobre prakse među vama samima. Ovim priručnikom British Council objedinio je, na jednom mjestu, neke od primjera dobre prakse u planiranju časova širom nastavnih predmeta i razreda i učinio ih dostupnim svima koji žele da razmjenjuju ideje i traže rješenja koja daju dobre rezultate kod učenika i učenica.

Primjere smo prikupili analizirajući dostupne scenarije za časove na kojima je radio veliki broj crnogorskih nastavnika i nastavnica, aktivnih učesnika i učesnica našeg regionalnog projekta „Škole za 21. vijek”. Ovaj trogodišnji projekat, podržan od strane britanske vlade, ima za cilj da razvije ključne vještine kod blizu milion učenika i učenica uzrasta od 10 do 15 godina u oko 4 000 osnovnih škola na Zapadnom Balkanu.

Stoga smo u fokus našeg projekta stavili 18 000 nastavnika i nastavnica koji će proći trodnevnu obuku o podsticanju razvoja ovih vještina kod učenika i učenica i saznati kako im u tome može pomoći mikro:bit, džepni uređaj koji se sada koristi u preko 80 zemalja svijeta. Svjesni smo i neophodnosti aktivne uloge direktora i direktorica u kreiranju podsticajnog okruženja da ove vještine zažive u nastavnoj praksi i stoga im u okviru projekta nudimo dvodnevnu obuku i opremamo svaku crnogorsku osnovnu školu sa 10 do 60 mikro:bit uređaja, zavisno od broja učenika u školi. Sa našim projektnim partnerima obezbjeđujemo da vještine za 21. vijek, a primarno digitalne vještine, budu sistemski integrisane u obrazovne politike.

Priručnik je koncipiran tako da je svako poglavlje priča za sebe i sadrži primjere iz različitih grupa predmeta: jezika i književnosti, društvene i umjetničke grupe predmeta, kao i predmete iz domena prirodnih nauka. Posebno poglavlje fokusirano je na primjere koji podstiču multidisciplinarni pristup organizaciji nastave. Iako učenici i učenice niže starosne dobi nijesu u fokusu ovog projekta, smatramo da je od suštinske važnosti da rad na razvijanju ključnih vještina krene još od najranijeg uzrasta i stoga u ovom priručniku možete naći i određeni broj primjera za I – IV razred. Želimo da u budućnosti ovaj priručnik postane svojevrsna baza podataka iz koje će nastavnici i nastavnice crpiti ideje i zato ćemo ga periodično ažurirati sa novim i svježim primjerima iz crnogorskih učionica.

Zahvaljujemo nastavnicima i nastavnicama koji su odlučili da svoje primjere podijele sa ostalim kolegama i koleginicama. Nadamo se da će vam priručnik otvoriti nove prostore za podsticanje kreativnosti vaših učenika i učenica, da ćete ga rado koristiti i da će vas inspirisati da kreirate nove ideje za vaš predmet koji ćete podijeliti sa nama i kolegama.

Vanja Madžgalj
Direktorica British Council-a u Crnoj Gori

02

PRIMJENA KRITIČKOG MIŠLJENJA I RJEŠAVANJA PROBLEMA U NASTAVI JEZIKA I KNJIŽEVNOSTI

ŠKOLE ZA 21. VIJEK – SCENARIO ZA ČAS

Država/Grad:	Crna Gora / Žabljak	
Škola:	JU OŠ „Dušan Obradović“	
Ime nastavnika ¹ :	Stojka Pavlović	
PODACI O ČASU		
Nastavni predmet:	Crnogorski–srpski, bosanski, hrvatski jezik i književnost	
Razred (uzrast učenika):	Peti razred	
Nastavna oblast:	Čuješ li kako priroda diše / Opis biljke?	
Ishodi učenja:	Tokom učenja učenici će moći da: – Upoznaju oblike stručnih i publicističkih tekstova; – Razvrstavaju ključne pojmove i važne podatke u pojmovnu mapu.	
Potrebna sredstva:	Čart table, hamer papir, olovke u boji	
Primjer uključuje:	PITANJA VIŠEG REDA	X
	ČINJENICE I MIŠLJENJE	X
	TVRDNJA, DOKAZ I REZONOVANJE	
	DISKUSIJE I DEBATE	
	RAZMATRANJE DRUGE PERSPEKTIVE	
	MIKRO:BIT I RJEŠAVANJE PROBLEMA	

¹ Terminima kojima su u ovom priručniku označene uloge, profesije, odnosno zanimanja, izraženi u gramatičkom muškom rodu, podrazumijevaju prirodni muški i ženski rod lica na koja se odnose.

ORGANIZACIJA ČASA

TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA

PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	POJMOVI I SADRŽAJ	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Korak 1 Asocijacija	– Rješavaju asocijaciju čije je konačno rješenje LIPA (Asocijacija se nalazi u prilogu 1; – U koloni A pojmovi su: zimzeleno, listopadno i razgranato, a rješenje kolone A je DRVO; – U koloni B pojmovi su: nana, kamilica, majčina dušica, a rješenje kolone B je ČAJ; – U koloni C pojmovi su: pčela, bagrem i livada, a rješenje kolone C je MED. – Učenici su podijeljeni u grupe i poštuju pravilo rješavanja asocijacije.	5 minuta	Metode rada: – Dijaloška metoda; – Metoda razgovora. Oblici rada: – Frontalni; – Grupni.	Asocijacija	Prilog 1
Korak 2 Mapa uma	– Učenici su se na prethodnom času upoznali sa neumjetničkim tekstom Mirišljava komšinica (Udžb. 27. str) i izvršili smo sadržajnu analizu tako što su se upoznali sa sadržajem teksta i odgovorili na pitanja. Učenici, koristeći internet, enciklopedije i časopise prikupljaju što više podataka o lipi; – Na čart tabli upisala sam pojam OPIS LIPE i zajedno smo odredili polazne grane: vrste, dijelovi, razmnožavanje, upotreba, mjesto na kojem raste i plod; – Učenici su pojedinačno širili grane i unosili podatke koje su sakupili šireći pojmovnu mapu. Pojmovnu mapu možete pogledati u prilogu 2.	10 minuta	Oblici rada: – Individualni; – Grupni. Metode rada: – Grafička metoda; – Metoda razgovora.	Mapa uma	Prilog 2 Pojmovna mapa

ORGANIZACIJA ČASA					
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA					
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	POJMOVI I SADRŽAJ	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Korak 3 Rad po Grupama	– Učenike sam podijelila u tri grupe: ROBOTI: sastavljaju pet pitanja čije odgovore možete pronaći u tekstu; DETEKTIVI: sastavljaju pet pitanja na koja odgovore ne možete pronaći u tekstu, već na osnovu prikupljenog materijala i provjerenih činjenica; ISTRAŽIVAČI: sastavljaju pet pitanja i zadataka u kojima će odgovori sadržati neke vaše zaključke o obrađenoj temi. Pitanja koja su učenici postavili možete vidjeti u prilogu 3 . Napomena: – Učenicima sam na početku objasnila nivoe težine pitanja, tako da su sa zadovoljstvom prihvatili zadatke i po mom mišljenju uspješno odradili uz moje male sugestije. Predstavnici grupa prezentuju svoje radove.	20 minuta	Metode rada: – Grafička metoda; – Metoda prikazivanja pisanih radova. Oblici rada: – Grupni rad; – Individualni rad.	Izrada pitanja	Prilog 3 Pitanja učenika
Korak 4 Reklama	– Grupama dajem zadatak da osmisle reklamu za neki proizvod za koji su saznali da ga dobijamo od lipe; – Učenici su grupno prezentovali svoje radove; – Grupa ROBOTI napravila je reklamu za čaj od lipe, a grupe DETEKTIVI i ISTRAŽIVAČI za med od lipe; – Njihove reklame možete vidjeti u prilogu 4 .	10 minuta	Metode rada: – Metoda grafičkih radova; – Metoda pokazivanja. Oblici rada: – Grupni rad.	Reklama	Prilog 4

Osvrt na realizaciju časa

- Učenici su rado pristupili rješavanju asocijacije jer vole da na ovakav način dođu do konačnog rješenja tj. do ishoda koji će se obrađivati na tom času;
- Iskazali su samostalnost u prikupljanju podataka, veliku odgovornost i zainteresovanost u prikupljanju podataka iz različitih izvora na zadatu temu. U ovom slučaju, zadatak je bio lipa tako da su dva učenika donijela primjerke grančica od dvije vrste ove biljke i prikupili dovoljno podataka;
- Djeca su izvela zaključak da informacije do kojih su došli, a koje će kasnije koristiti, moraju da budu provjerene i tačne;
- Da moraju napraviti dobar izbor i odbaciti nepotrebne podatke;
- Da podatke do kojih su došli rasporede u pojmovnu mapu i kasnije iste te podatke koriste;
- Da na kreativan način na osnovu svega što su saznali naprave reklamu za proizvod, što su potpuno uspješno odradili i snimili audio i video zapis.

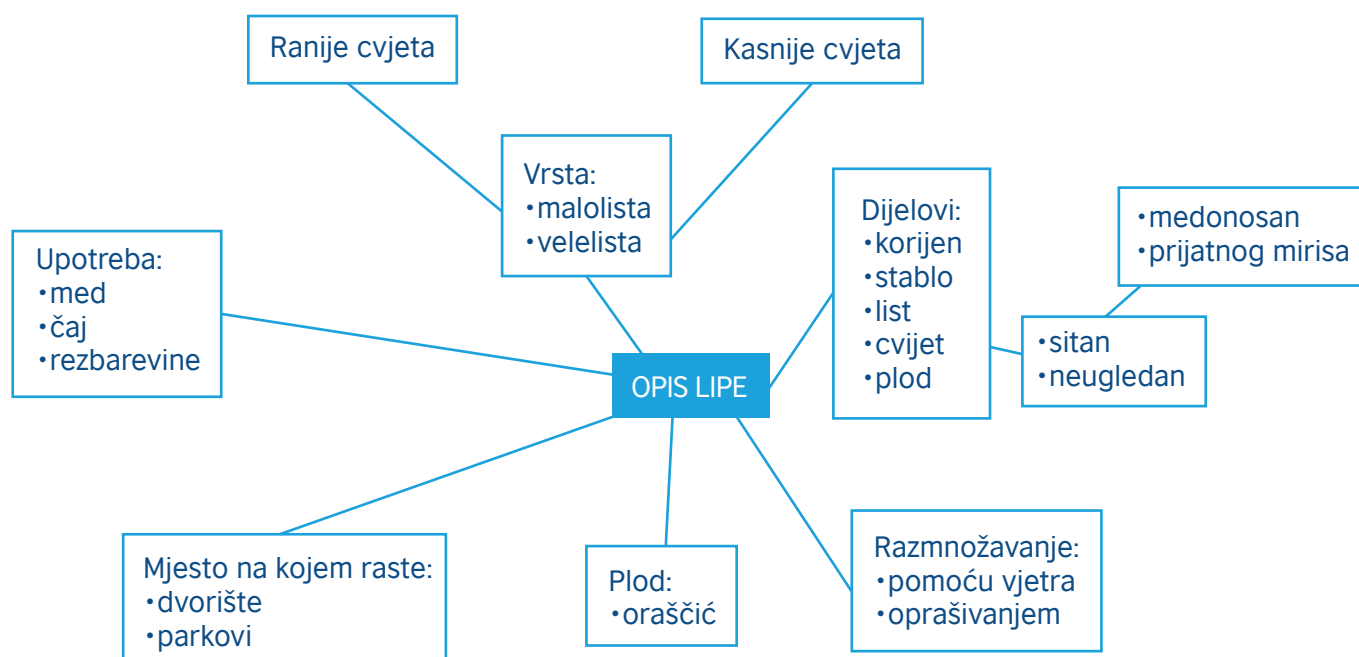
Zaključak: Preporučujem ovakve časove kad je u pitanju obrada publicističkih tekstova. Djeca samostalno dolaze do informacija, koriste te informacije i naučeno primjenjuju u praksi, na jedan nov način koriste informacije do kojih su došli.

Imali smo plan da napravimo kratki video zapis sa lokalnim sakupljačem ljekovitog bilja i obiđemo fabriku čaja u Mojkovcu gdje bismo napravili kraći film o ljekovitim biljkama, koji bismo kasnije prikazali u školi uključujući i lokalnu zajednicu. Žao nam je što nismo uspjeli da realizujemo zamišljenu ideju.

PRILOG 1

ASOCIJACIJA		
ZIMZELENO	NANA	PČELA
LISTOPADNO	KAMILICA	BAGREM
RAZGRANATO	MAJČINA DUŠICA	LIVADA
DRVO	ČAJ	MED
LIPA		

PRILOG 2. MAPA UMA



PRILOG 3. PITANJA UČENIKA



ROBOTI

1. Koje vrste lipe postoje?
2. Koji su dijelovi lipe?
3. Kakvi su listovi lipe?
4. Kako se zove plod lipe?
5. Koje lipe rastu kod nas?



DETEKTIVI

1. Gdje raste lipa?
2. Do koje visine raste lipa?
3. Kako izgleda cvijet lipe?
4. Koje su zajedničke osobine lipe i majčine dušice, a po čemu se razlikuju?
5. Pokušajte da navedete još neke ljekovite biljke.



ISTRAŽIVAČI

1. Koja su ljekovita svojstva lipe?
2. Kako treba brati lipov cvijet?
3. Zašto bi preporučio da pijemo čaj od lipe?
4. Koje je njeno naučno ime?
5. Kako biste dali drugačiji naziv tekstu?

PRILOG 4



REKLAMA – ROBOTI

*KAKO BISMO IMALI MIRAN SAN,
I BILI SPREMNI ZA SLJEDEĆI DAN,
ČAJ OD LIPE PRAVI JE SPAS,
ZA DJECU, ODRASLE I SVE NAS.*



REKLAMA – DETEKTIVI

*POZNAT KAO TEČNO ZLATO,
JEDITE LIPOV MED ZATO.
DA BI SE U SVEMU ZNAO RED,
JEDITE ZATO LIPOV MED.*

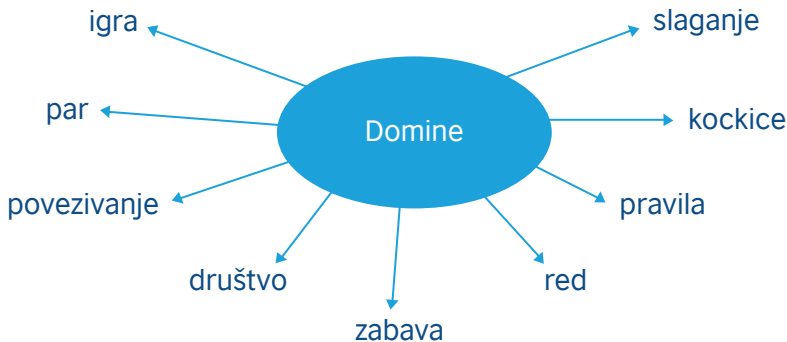


REKLAMA – ISTRAŽIVAČI

*NAPOLJU SNIJEG SIPA LI SIPA,
U MOJOJ SOBI MIRIŠE LIPA.
U ŠOLJICU ČAJ SE SIPA,
NAJBOLJI JE ČAJ LIPA.
BIO BOLESTAN ILI ZDRAV,
UVIJEK PIJ OD LIPE ČAJ.
PROTIV KAŠLJA I GRIPA,
PREPORUČUJEM ČAJ LIPA.*

ŠKOLE ZA 21. VIJEK – SCENARIO ZA ČAS

Država/Grad:	Crna Gora / Bijelo Polje	
Škola:	JU OŠ „Risto Ratković“	
Ime nastavnika:	Milena Kuč	
PODACI O ČASU		
Nastavni predmet:	Crnogorski–srpski, bosanski, hrvatski jezik i književnost	
Razred (uzrast učenika):	Šesti razred	
Nastavna oblast:	Nastava jezika	
Međupredmetna oblast:	Preduzetničko učenje	
Ishodi učenja:	Tokom učenja učenik će moći da: – prepozna i imenuje antonime, sinonime, homonime i koristi ih u govoru i pisanju; – pokazuje vještine planiranja, organizovanja, analiziranja, komuniciranja, predlaganja, vođenja i evaluacije tokom grupnog rada – izrade tematskog rječnika u vidu domina (preduzetničko učenje).	
Potrebna sredstva:		
Primjer uključuje:	PITANJA VIŠEG REDA	
	ČINJENICE I MIŠLJENJE	X
	TVRDNJA, DOKAZ I REZONOVANJE	
	DISKUSIJE I DEBATE	
	RAZMATRANJE DRUGE PERSPEKTIVE	
	MIKRO:BIT I RJEŠAVANJE PROBLEMA	

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA (I ČAS)				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Motivacija učenika za rad	– Iznose asocijacije na pojam domine. 	5 minuta	– Frontalni oblik rada Individualni oblik rada; – Dijaloška metoda.	https://sr.wikipedia.org/sr-ec/%D0%94%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B5
Formiranje grupa i podjela zadataka	– Učenici se razvrstavaju u grupe jednakog sastava (četiri grupe); – Učestvuju u igri i aktivnostima za podsticanje motivacije za rad, igraju igru Domine (prilog 1); – Pažljivo slušaju uputstva u vezi sa zadacima i pripremaju se za rad (prilog 2); – Učenici samostalno razmišljaju o zadatku, a zatim svoje zaključke i ideje razmjenjuju u paru a onda i sa ostalima u grupi.	10 minuta	– Grupni oblik rada; – Tehnika razmisli, podijeli u paru a onda i sa ostalima u grupi (<i>Think-pair-share</i>).	Prilog 1 Prilog 2 Uputstvo za rad grupa

ORGANIZACIJA ČASA

TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA (I ČAS)

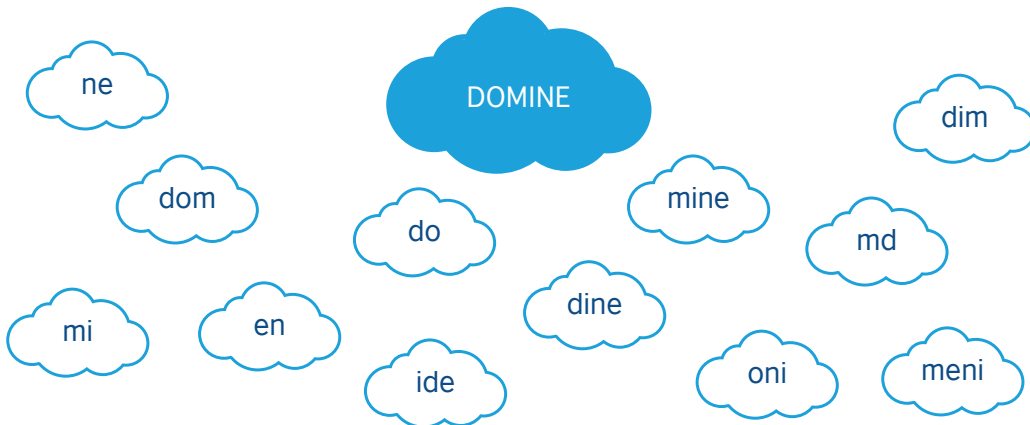
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Istraživački rad	Antonimi crn – bijel brz – spor tanak – debeo pun – prazan ... Sinonimi dom – kuća brz – hitar učenik – đak riža – pirinač ...	15 minuta	– Grupni oblik rada; – Istraživačka metoda.	
Izrada makete domina	→ crn spor debeo bijel brz tanak suv → dom brz učenik kuća hitar đak zima	10 minuta	– Grupni oblik rada; – Demonstrativna metoda.	Prilog 3 Fotografije

ORGANIZACIJA ČASA

TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA (I ČAS)

PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Evaluacija	– Posmatraju i procjenjuju uspješnost radova (maketa) drugih grupa; – Razmjenjuju ideje van grupe, predlažu idejno rješenje za izradu domina (materijal, boja, veličina, vizuelni izgled domina, ambalaža); – Unutar grupa prave podjelu zadataka, aktivnosti za naredni čas.	5 minuta	– Individualni oblik rada; – Metoda analitičkog posmatranja.	

TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA (II ČAS)

PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Motivacija učenika za rad	– Učenici, uz pomoć alata linoit, učestvuju u motivacionim aktivnostima za rad (leksička vježba); – Pronalaze riječi koje se kriju u riječi domine. 		– Frontalni oblik rada; – Dijaloška metoda.	https://en.linoit.com/

ORGANIZACIJA ČASA

TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA (II ČAS)

PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Izrada domina	– Pažljivo slušaju uputstva u vezi sa zadacima i pripremaju se za rad (prilog 4); – Vršé podjelu zadataka unutar grupe; – Po uzoru na Domine iz igre, prave svoje domine: • služe se primjerima makete domina sa prethodnog časa • prave pločice od različitog materijala (drveta, kartona, papira) • na pločicama ispisuju ili lijepe primjere parova riječi (sinonimi/antonimi) • izrađuju ambalažu za domine (od kartona ili drugog materijala).	35 minuta	– Metoda praktičnih radova.	Prilog 4 Uputstvo za izradu domina
Prezentacija radova	– Prezentuju svoje radove (prilog 5); – Procjenjuju uspješnost radova; – Uočavaju najuspješniji rad, obrazlažu svoje mišljenje.	5 minuta	– Frontalni oblik rada; – Demonstrativna metoda; – Metoda analitičkog posmatranja.	Prilog 5 Fotografije

Osvrt na realizaciju časa

- Učenici su na adekvatan način motivisani za rad i aktivno su učestvovali u svakoj fazi časa;
- Pokrenut je stvaralački i kreativni potencijal učenika i preduzetnički duh;
- Uočena je dobra saradnja unutar grupe i van nje;
- Učenici su istakli da im je kroz ovaj vid aktivnosti učenje postalo zanimljivije, lakše, trajnije i primjenljivije.

PRILOG 1



PRILOG 2

Zadatak 1.

- Na osnovu određenih izvora znanja (udžbenik za jezik, enciklopedije, rječnici), prikupiti građu (primjere sinonima), a zatim od datog materijala napraviti maketu domina, 28 primjera/pločica domina;
- Na osnovu određenih izvora znanja (udžbenik za jezik, enciklopedije, rječnici), prikupiti građu (primjere antonima), a zatim od datog materijala napraviti maketu domina, 28 primjera/pločica domina;
- Na osnovu određenih izvora znanja (računar – internet), prikupiti građu (primjere sinonima), a zatim od datog materijala napraviti maketu domina, 28 primjera/pločica domina;
- Na osnovu određenih izvora znanja (računar – internet), prikupiti građu (primjere antonima), a zatim od datog materijala napraviti maketu domina, 28 primjera/pločica domina.

PRILOG 3



PRILOG 4

Zadatak 2.

- Po uzoru na Domine napravite svoje domine!
 - Od određenog materijala i na osnovu već napravljene makete, izraditi domine i ambalažu za domine.

PRILOG 5



ŠKOLE ZA 21. VIJEK – SCENARIO ZA ČAS

Država/Grad:	Crna Gora / Nikšić	
Škola:	JU OŠ „Mileva Lajović Lalatović“	
Ime nastavnika:	Marina Knežević	
PODACI O ČASU		
Nastavni predmet:	Crnogorski–srpski, bosanski, hrvatski jezik i književnost	
Razred (uzrast učenika):	Peti razred	
Nastavna oblast:	Nastava jezika	
Ishodi učenja:	Tokom učenja učenik će moći da s razumijevanjem čita i analizira kraće neumjetničke tekstove.	
Potrebna sredstva:	Magneti za podjelu u grupe, slikovna asocijacija, pojmovna mapa, laptop, projektor i projekciono platno, „responderi“ – drveni štapići sa slovima (a, b, c) i riječima (da, ne).	
Primjer uključuje:	PITANJA VIŠEG REDA	X
	ČINJENICE I MIŠLJENJE	X
	TVRDNJA, DOKAZ I REZONOVANJE	X
	DISKUSIJE I DEBATE	X
	RAZMATRANJE DRUGE PERSPEKTIVE	X
	MIKRO:BIT I RJEŠAVANJE PROBLEMA	

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Korak 1 Korak 2	– Jedan po jedan učenik izvlači iz kutije po jedan magnet. Prema boji magneta pronalaze svoju grupu (magneti za ulaz u učionicu); – Biraju broj, odgovaraju na pitanja i otvaraju polja otkrivalice; – Formulišu odgovore o slonovima.	5 minuta	– Heuristički razgovor, projekt metoda, tekst metoda, dijaloška, metoda demonstracije, kooperativna (u–u, u–n, n–u); – Individualni, grupni i frontalni; – Zagonetna pitanja po NTC sistemu učenja.	Prilog 1 Prilog 2
Korak 3 Korak 4 Korak 5 Korak 6 Korak 7	– Saopštavaju koje podatke već znaju o njima i šta bi o slonovima željeli da nauče (tabela Z/Ž/N); – Tiho istraživački čitaju tekst, obraćajući pažnju na nove podatke i manje poznate riječi; – Čitaju pasus po pasus uočavajući ključne pojmove, zapisuju važne podatke i manje poznate riječi; – Učestvuju u analizi razgovarajući o manje poznatim riječima, njegovoj sadržini, ključnim pojmovima i sa njima povezanim važnim podacima; – Podvlače i pišu ključne pojmove i važne podatke koje su uočili u pripremljenu pojmovnu mapu.	30 minuta	– Heuristički razgovor, projekt metoda, tekst metoda, dijaloška, metoda demonstracije, kooperativna (u–u, u–n, n–u); – Individualni, grupni i frontalni.	Prilog 3 Prilog 4

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Korak 8 Korak 9 Korak 10 Korak 11 Korak 12 Korak 13	– Procjenjuju zanimljivost teksta koristeći pojmovnu mapu; – Pokušavaju da pomoću pojmovne mape prepričaju tekst; – Razgovaraju o koloni ZNAM, analiziraju kolonu ŽELIM DA ZNAM i provjeravaju na koja pitanja su dobili odgovore, a na koja ne; – Navode primjere o tome gdje bi mogli da potraže odgovore ukoliko ih nijesu dobili; – U kolonu NAUČIO SAM upisuju šta su novo saznali; – Razmišljaju, konsultuju se sa ostalim članovima grupe, slušaju odgovore drugih učenika i dopunjavaju ih. Svi se uključuju u igru, ali samo predstavnici grupe podižu drvene štapiće koji označavaju pod kojim se slovom nalazi tačan odgovor iz kviza; – Nakon sabiranja bodova proglašava se najbolja grupa.	15 minuta	– RWCT program (čitanje i pisanje za kritičko mišljenje – aktivno, samostalno učenje i kritičko razmišljanje); – EPP struktura časa (EVOKACIJA – aktivno prisjećanje šta se zna o nastavnom sadržaju/pojmu, podsticanje motivacije i interesovanja učenika); – RAZUMIJEVANJE – upoznavanje sa novim informacijama, podsticanje interaktivnog učenja; – REFLEKSIJA – povezivanje starog i novog znanja.	Prilog 5 Prilog 6
Korak 14 Korak 15 Korak 16	– Gledaju kratak film o slonu (Plaše li se slonovi zaista miševa? – 2 minuta); – Slušaju uputstvo za domaći zadatak; – Popunjavaju nastavni list – evaluacija časa.	10 minuta	– Heuristički razgovor, projekt metoda, tekst metoda, dijaloška, metoda demonstracije, kooperativna (u-u, u-n, n-u); – Individualni, grupni i frontalni.	Prilog 7 Prilog 8 Prilog 9

Osvrt na realizaciju časa

Na osnovu podataka koje sam dobila koristeći evaluacioni list na kraju časa, došla sam do sljedećih rezultata:

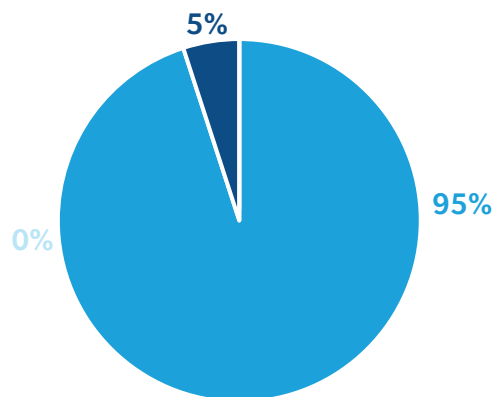
1. Na pitanje „Ovakva organizacija časa meni se..“:

a) Veoma svidjela b) Djelimično svidjela c) Nije svidjela

- Većina učenika (18) zaokružila je „Veoma svidjela“, dok je jedan učenik zaokružio „Djelimično svidjela“, što je obrazložio odgovorom: „Nije mi se svidjelo to što su igre bile kratke i lake“.

Organizacija časa

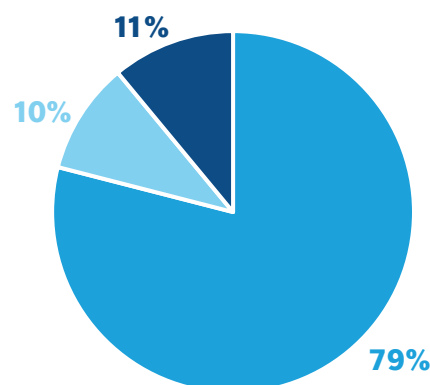
- Veoma svidjela
- Djelimično svidjela
- Nije svidjela



2. Na pitanje „Šta ti se posebno svidjelo na času?“ najveći broj učenika (14) naveo je asocijaciju i kviz, 2 učenika neumjetnički tekst „Džinovi džungle“, a preostala 2 učenika su napisala: „Sve, bilo je super!“.

Šta ti se posebno svidjelo na času?

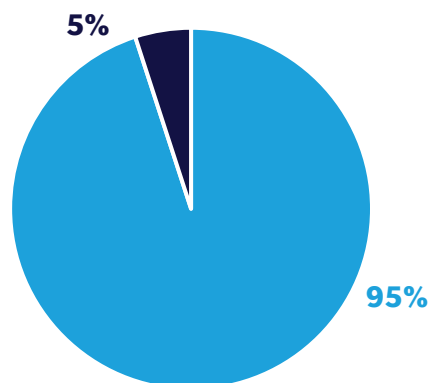
- Asocijacija i kviz
- Neumjetnički tekst Džinovi džungle
- Sve, bilo je super



3. Na pitanje „Šta ti se nije svidjelo?“ učenici (17) su dali odgovor: „Sve je bilo prekrasno“, „Sve mi se svidjelo“, osim jednog učenika koji je istakao: „Nije mi se svidjelo to što su igre bile kratke i lake“.

Šta ti se nije svidjelo?

- Sve je bilo prekrasno
- Nije mi se svidjelo to što su igre bile kratke i lake



Ovakav način rada pokazao je mogućnost angažovanja svih učenika u skladu sa njihovim mogućnostima. Učenici su na času bili veoma aktivni. Nestrpljivo su očekivali predstojeće aktivnosti.

Moja uloga bila je mnogo veća u samoj pripremi realizacije ovog časa, dok je na samom času bila ta da sam ja bila koordinator, da podstičem učenike na rad, da korigujem. Moj cilj je bio da učenike uputim na različite izvore informacija kako bi sami dolazili do znanja.

Korišćenje informaciono-komunikacione tehnologije mi je omogućilo da olakšam rad, da na lakši način učenicima približim neumjetničke tekstove, da razvijam samostalno učenje i kritičko razmišljanje.

Na osnovu podataka koje sam dobila shvatila sam da se učenicima svidjela ovakva organizacija nastave, te da je moja obaveza da se potrudim da i u narednom periodu, tj. uvijek kada je to moguće, realizujem čas na sličan način.

Ovaj čas je velika i snažna motivacija kako za učenike tako i za mene.

PRILOG 1



Izvor: Fotografija je vlasništvo nastavnika.

PRILOG 2. OTKRIVALICA

1. Skače, a skakavac nije, bebu svoju u torbi krije. (kengur)
2. Oklop ima, vitez nije, u nevolji glavu skrije. (kornjača)
3. Tanka je kao štap i ima košulju koju nekad skida. (zmija)
4. Ko koristi lepezu samo za ljepotu, a ne hladi se njom? (paun)
5. Muče, a krava nije, ne daje mlijeko nego ga pije. (tele)
6. Kakva je to šumska moda da čiviluk kroz šumu hoda? (jelen)

1	2
3	4
5	6



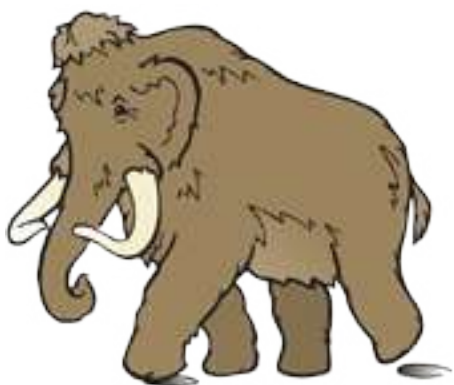
POWER POINT – OTKRIVALICA

1	2
3	4
5	6

PRILOG 3

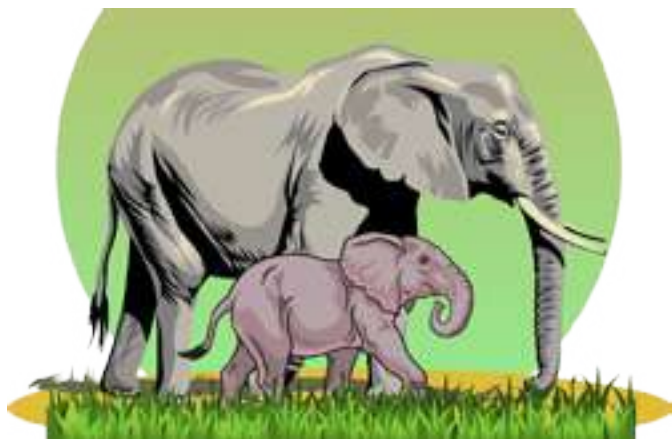
SLON		
ZNAM	ŽELIM DA SAZNAM	NAUČIO/NAUČILA SAM

PRILOG 4. DŽINOVI DŽUNGLE



Prije više hiljada godina mnoge vrste džinovskih životinja tamarale su velikim šumama, koje su tada prekrivale Zemlju. Međutim, ma kako džinovske bile, te životinje ipak nijesu mogle da izdrže sve teškoce na koje su nailazile i koje su morale da savladaju. To su najčešće bile promjene klimatskih uslova ili nedostatak hrane.

Tako su jedna po jedna nestajale. Preci slonova bile su ogromne životinje poznate kao mamuti. Skeleti mamuta mogu se naći u nekim muzejima; čovjek se i danas uplaši kad ih ugleda. Njihove kosti iskopane su iz riječnih korita ili izvučene iz pećina. U najdaljim predjelima Sibira, u Rusiji, duboko u ledu, pronađeno je zamrznuto tijelo mamuta tako savršeno očuvano da su mu čak i oči ostale neoštećene!



Slonovi su najveće suvozemne životinje: u dužinu narastu do sedam metara sa surlom, a u visinu do tri metra. Težina slona je oko 3000 kg. Tijelo mu je prekriveno kožom debelom dva centimetra. Veliko i teško tijelo nose četiri, poput stubova jednako debele i ravne noge, sa sraslim prstima.

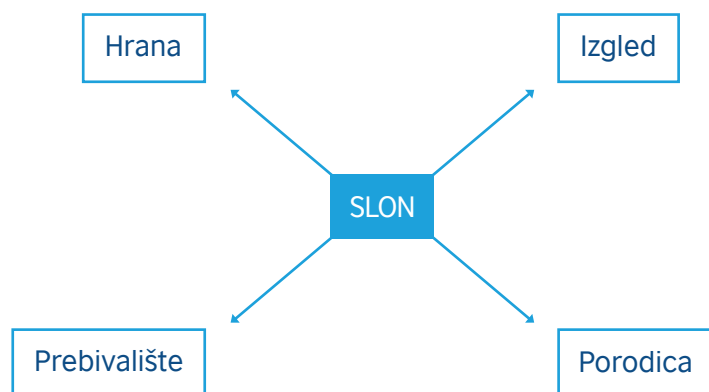
Teška i velika glava vezana je s tijelom kratkim vratom. Azijski slonovi imaju male, a afrički ogromne uši. Na glavi se nalazi dugačka surla (oko dva metra) kao produžetak gornje usne i nosa. Surla je za slona veoma važan dio tijela jer njome prihvata hranu, njuši i diše. U njoj ima oko 40.000 mišića i zato je pokretljiva i savitljiva. Vrh surle završava nekom vrstom prsta, kojim može da podigne i najmanju iglu. Iz usta mu vire dva gornja sjekutića — kljove. One rastu lagano, ali dosegnu dužinu od dva metra i težinu do 70 kg. Služe mu za odbranu i za iskopavanje korijenja kojim se hrani.

Slonica rađa svake dvije godine jedno mlado (slonče), koje nosi od 20 do 25 mjeseci. Slonovi se hrane biljkama: raznim plodovima, lišćem, korijenjem, travom... Plemeniti su i nježni, i prilično inteligentni. Oni se obučavaju lakše od bilo koje druge životnje, izuzev domaćega psa.

Premda su nekad nastanjivali mnoge djelove Zemljine kugle, danas se divlji slonovi mogu naći samo u nekim afričkim i azijskim tropskim predjelima.

Priredeno prema tekstu Odakle potiču slonovi? Iz 1000 zašto 1000 zato „Vuk Karadžić”, Beograd, 1988.

PRILOG 5. POJMOVNA MAPA



PRILOG 6



Izvor: Fotografija je vlasništvo nastavnika.

PRILOG 7. KVIZ



1. Džinovske životinje su živjele prije:

- a) više stotina godina;
- b) više hiljada godina.

2. Preci slonova su:

- a) dinosaurusi;
- b) džinovi;
- c) mamuti.

3. Afrički slonovi imaju:

- a) male uši;
- b) velike uši.

4. Slonovi se hrane:

- a) raznim biljkama i životinjama;
- b) raznim plodovima, lišćem travom, korijenjem;
- c) malim životinjama iz džungle.

5. Slonica rađa mlado slonče:

- a) svake 3 godine;
- b) svake 2 godine;
- c) svake godine.

6. Tijelo slona je prekriveno kožom debljine 2 dm:

- a) da;
- b) ne.

7. U surli slona se nalazi:

- a) 40 000 mišića;
- b) 30 000 mišića;
- c) 50 000 mišića.

8. Kljove dosegnu dužinu:

- a) do 2 m;
- b) do 3 m;
- c) do 1 m.

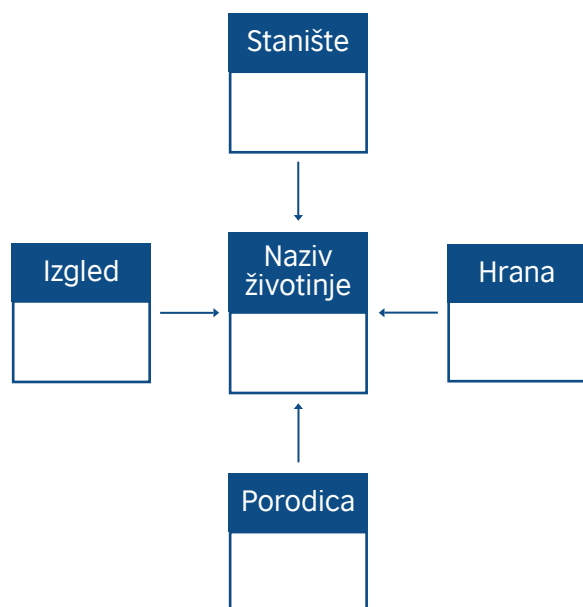
PRILOG 7

Da li se slon plaši miša?

<https://www.youtube.com/watch?v=GTuS1ISYEak>

PRILOG 8

Opišite životinju po izboru koristeći sljedeću pojmovnu mapu



PRILOG 9

Iskreno procijeni stepen svoga zadovoljstva tokom časa. Ovakva organizacija časa meni se:

Veoma svidjela

Djelimično svidjela

Nije svidjela

Šta ti se posebno svidjelo na času?

Šta ti se nije svidjelo?

ŠKOLE ZA 21. VIJEK – SCENARIO ZA ČAS

Država/Grad:	Crna Gora / Herceg Novi	
Škola:	JU OŠ „Orjenski bataljon“, Bijela	
Ime nastavnika:	Rajko Kosović	
PODACI O ČASU		
Nastavni predmet:	Engleski jezik (može i bilo koji strani jezik, Poznavanje prirode)	
Razred (uzrast učenika):	Sedmi, osmi i deveti razred	
Nastavna oblast:	Human impact on the environment (Uticaj čovjeka na okolinu) Modal verbs (must/have to/should) Modalni glagoli – (ne) morati, (ne) smjeti, (ne) trebati da	
Ishodi učenja:	– Učenik razumije kako čovjek svojim djelovanjem negativno utiče na prirodu; – Učenik se postavlja u ulogu prirode i iz njene perspektive posmatra djelovanje čovjeka; – Učenik pravilno koristi imperative i modalne glagole u datom kontekstu.	
Potrebna sredstva:	Papiri u boji za prilog br. 1, i papiri za učenike koji će kući štampati zadate rečenice.	
Primjer uključuje:	PITANJA VIŠEG REDA	X
	ČINJENICE I MIŠLJENJE	
	TVRDNJA, DOKAZ I REZONOVANJE	X
	DISKUSIJE I DEBATE	
	RAZMATRANJE DRUGE PERSPEKTIVE	X
	MIKRO:BIT I RJEŠAVANJE PROBLEMA	

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Uvod u temu	Učenicima, koji su podijeljeni u grupe od 4–5 učenika, podijele se izrezana slova od kojih treba da naprave dvije riječi i iskoriste sva slova. Kako su dvije riječi, treba ih štampati na papirima različitih boja kako ne bi zbunili učenike. NATURAL ENVIRONMENT (Ukoliko bude poteškoća, može im se otkriti prvo slovo od obje riječi). Na ovaj način se podsjećaju glavne teme.	5 minuta	- Pomiješana slova; - Grupni oblik.	Prilog 1 – Izrezana slova za dvije riječi – Natural Environment
Grupe prezentuju ono što su pripremile	- Učenicima je dat zadatak na prethodnom času da pronađu po jednu zagonetku/ interesantne činjenice o uticaju koji čovjek ima na određenu temu koju su dobili (6 je tema za odjeljenje od 24–30 učenika): cvijeće/trava; rijeka/potok; divlja životinja (vuk, medvjed, ptica); vazduh; more; šuma/drvo. Naravno, nastavnik može da smanji broj tema; - Učenici će u grupama pronaći informacije i osmisliti način prezentacije. Grupe podijeliti tako da su heterogene, i da imaju učenike sa različitim nivoima znanja. Očekuje se da svako od učenika iz grupe kaže nešto u datom vremenskom okviru (5 minuta po grupi). Bitno je da učenici jednostavnim jezikom predstave kako čovjek utiče na okolinu. Jedan učenik može da ispriča zagonetku, drugi može da ispriča priču (tužnu) o negativnom uticaju čovjeka, treći može da kaže kako se osjeća okolina kada čovjek vrši određene negativne radnje, itd. Prezentaciju završavaju obraćajući se čovjeku, pa čitaju rečenice koje počinju sa Please, don't _____, or Please, imperative _____ (po 5 rečenica); - Učenici izlažu svoje prezentacije (nije dozvoljena upotreba PPP, ali mogu da koriste sve drugo – maske, kostime, muziku, crteže, i što im padne na pamet). Uz prethodnu saglasnost učenika/roditelja, svaka prezentacija može se i snimiti telefonom/kamerom.	30 minuta	Grupne i individualne prezentacije, uz upotrebu govora, mimike, glume, pantomime.	

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
	– Dok jedna grupa izlaže, ostali učenici pažljivo slušaju i pokušavaju da posmatraju stvari iz perspektive onoga što se opisuje. Može se koristiti i tehnika slušanja sa zatvorenim očima; – Prije časa, svaka grupa će štampati po 5 rečenica koje imaju zadate početke (sa imperativima). Nakon izlaganja, ostali učenici glasaju za po jednu od rečenica iz obje grupe koja im se najviše dopala. Nastavnik te rečenice lijepi na predviđenom mjestu na zidu za top listu.			
	– Vodi se diskusija o top listi na kojoj imamo 6 rečenica sa Please, don't _____ i 6 rečenica sa Please, imperative; – Učenici dobijaju zadatak da date rečenice usmeno parafraziraju koristeći modalne glagole (should/shouldn't, must/mustn't, have to/not have to). Uz primjere se objašnjavaju razlike u značenju ovih glagola; – Za domaći, učenici će napisati kratak sastav (50–70 riječi) na način što će izabrati jednu od 6 opisanih pojava iz prirode, i pišući u prvom licu jednine zamoliti ljude da se ponašaju drugačije, i da neke stvari prestanu da rade a neke stvari da rade više (npr. da ne idu autom na posao već da koriste javni prevoz ili bicikl).	10 minuta	– Diskusija sa cijelim odjeljenjem; – Parafraziranje; – Kontrastiranje.	

PRILOG 1

N		A		T		U		R		A		L	
E	N	V	I	R	O	N	M	E	N	T			

ŠKOLE ZA 21. VIJEK – SCENARIO ZA ČAS

Država/Grad:	Crna Gora / Podgorica	
Škola:	JU OŠ „Mahmut Lekić“ Tuzi	
Ime nastavnika:	Danka Čogurić	
PODACI O ČASU		
Nastavni predmet:	Crnogorski–srpski, bosanski, hrvatski jezik i književnost	
Razred (uzrast učenika):	Sedmi razred	
Nastavna oblast:	Književnost: „Duga“ Dinko Šimunović (2 časa) I čas – interpretacija II čas – debata	
Ishodi učenja:	Učenik će moći da: – sagleda ponašanje književnih likova; – kritički se distancira od književog lika ili se poistovjećuje s njim, njegovim osjećajima i razmišljanjima; – iskaže svoje kritičko mišljenje u odnosu na interpretirani književni tekst (razvoj kritike i analize); – na osnovu književnoga teksta učestvuje u debati; – debatuje.	
Potrebna sredstva:	Papiri u boji za prilog br. 1, i papiri za učenike koji će kući štampati zadate rečenice.	
Primjer uključuje:	PITANJA VIŠEG REDA	X
	Prosudi u kakvoj mjeri nametnute društvene norme mogu uticati na život pojedinca. Kako norme i običaji mogu kreirati ljudsku slobodu i nesputanost?	
	ČINJENICE I MIŠLJENJE	X
	Č: Roditelji nijesu dozvoljavali Srni (Brunhildi) da živi slobodno i u skladu sa svojom radoznom, nadahnutom dječjom prirodom. M: Učenici iskazuju svoja mišljenja...	
	TVRDNJA, DOKAZ I REZONOVANJE	X
	T: Slijepo slijeđenje društvenih normi nije uvijek dobar metod. D: Stradanje djevojčice Srne (Brunhilde). R: Srnini roditelji prikazani su kao strogi roditelji; ozbiljni i dostojanstveni; ljudi koji su više vodili računa o svom ugledu u društvu, nego o osjećanjima svoje djevojčice. Sputavali su je da živi život i uživa u svom djetinjstvu. Na kraju su kažnjeni najgorom kaznom za jednog roditelja – ostali su bez nje.	
	DISKUSIJE I DEBATE	X
	Debata: Mišljenje sredine u kojoj živimo jeste/nije bitno.	
	RAZMATRANJE DRUGE PERSPEKTIVE	
	MIKRO:BIT I RJEŠAVANJE PROBLEMA	

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Korak 1 (uvodni dio)	– Isticanje teme i podsjećanje na pravila debate; raspored debatanata, mjerača vremena i ostalih učenika	5 minuta	– Usmeno izlaganje nastavnika.	Prezentacija Plakat sa pravilima
Korak 2 (glavni dio)	Debata: <i>Mišljenje sredine u kojoj živimo jeste/nije bitno</i> Razgovor na temu u kojoj učenici zauzimaju oprečna mišljenja gdje cilj nije takmičenje već razborito iznošenje argumenata. Afirmacijska ekipa dokazuje tezu koristeći raspoloživa znanja. Negacijska ekipa osporava tezu koristeći raspoloživa znanja. Nastavnik vodi računa o: – toku izlaganja članova negacijskog i afirmacijskog tima; – tome da svaki tim dobije priliku da iskaže svoje argumente i postavi pitanje; – poštovanju pravila debate; intelektualnom poštenju (prilikom citiranja izvora tokom argumentovanja). Po završetku debate nastavnik nadgleda rezultate glasanja koje mjerač vremena saopštava i/ili zapisuje na tabli. Proglašenje pobjedničkog tima. Iskazivanje utisaka; povratne informacije.	35 minuta	Metoda: – izlaganja; – saradničkog učenja; – metoda analize; – diskusije. Oblici rada: – timski rad; – rad u grupi; – individualni rad.	Prezentacija Prilog

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Korak 3 (završni dio)	Nastavnik: – iskazuje mišljenje o debati, debatantima; – skreće pažnju učenicima na vrijednosti timskoga rada, sposobnosti iskazivanja kritičkog mišljenja i komunikacijskih vještina. Učenici: – iskazuju svoje utiske o debati; o načinu argumentacije; značaju debate u obrazovnom sistemu; – daju povratne informacije.	5 minuta	– Metoda dijaloga; – Metoda <i>tri riječi</i> (Učenici u tri riječi iskazuju svoje utiske o času; odgovori se ne komentarišu).	

Osvrt na realizaciju časa

Debata je odličan metod za iskazivanje različitih mišljenja i sagledavanje određene teme iz različitih uglova.

Kad je u pitanju kritičko mišljenje, poželjno ga je baštiniti kao vrijednost opšte kulture (porodica, škola, vršnjaci, komunikacija s odraslima).

Samim tim, promocija kritičkog mišljenja kroz debatu idealna je forma za rad s mladim ljudima (u ovom slučaju: učenicima).

Debata razvija:

- kritičko mišljenje
- socijalne i komunikacijske vještine
- samopoštovanje i demokratske vrijednosti
- vrijednosti timskoga rada.

Tokom debate učenici su veoma motivisani i angažovani. Tome najbolje svjedoči rečenica: „Jedva čekamo narednu debatu“.

Komentari učenika nakon debate:

Ne želim da drugi umjesto mene razmišljaju.

Volim kad nastavnici dozvoljavaju da iskažemo svoje mišljenje.

Kad imamo debatu, vodim računa kako ću da se izrazim, na koji način da budem dodatno ubjedljiva (osim argumentima).

Drugačije mišljenje me podstiče na dodatno razmišljanje.

Ljudi se često svađaju kad imaju različito mišljenje, a kroz debatu sam naučio da su to samo različiti argumenti.

Jedva čekam narednu debatu.

Komentari metodom tri riječi:

- kreativno, korisno, interesantno;
- razmišljam, učim, posmatram;
- različito, argumentovano, korisno.

PRILOG. PREZENTACIJA

DUGA Dinko Šimunović (debata)	Tema: Mišljenje sredine u kojoj živimo jeste/nije bitno (na osnovu književnoga teksta <i>Duga</i> Dinka Šimunovića)				
PITANJE VIŠEG REDA: Prosudi u kakvoj mjeri nametnute društvene norme mogu uticati na život pojedinca. Kako norme i običaji mogu kreirati ljudsku slobodu i nesputanost?	ČINJENICE: Roditelji nijesu dozvoljavali Srni (Brunhildi) da živi slobodno i u skladu sa svojom radoznom, nadahnutom dječijom prirodom. MIŠLJENJA: Učenici iskazuju svoja mišljenja...				
TVRDNJA Slijepo slijepanje društvenih normi nije uvijek dobar metod. DOKAZ Stradanje djevojčice Srne (Brunhilde) REZONOVANJE Srni roditelji pokušavaju sa kao otvori roditelji, razbijajući društvene norme. ljudi koji su više vodili računa o svom ugledu u društvu, nego o srećanosti svoje djevojčice. Spostavili su je da živi život i udruzi u ovom djetinjstvu. Na kraju su kažnjivi najgorom kaznom za jednog roditelja – ostali su bez nje.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Argumenti <i>ZA</i>:</th> <th>Argumenti <i>PROTIV</i>:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Analiza rezultata, sumiranje utisaka; planovi i ideje za neke nove teme...	Argumenti <i>ZA</i> :	Argumenti <i>PROTIV</i> :		
Argumenti <i>ZA</i> :	Argumenti <i>PROTIV</i> :				
DRAGI UČENICI/DRAGE UČENICE, HVALA VAM Zahvalnost otvara vrata... moći, mudrosti, kreativnosti Univerzuma. Vi otvarate vrata kroz zahvalnost. - Deepak Chopra					

ŠKOLE ZA 21. VIJEK – SCENARIO ZA ČAS

CRNA GORA / NIKŠIĆ	CRNA GORA / NIKŠIĆ	
Škola:	JU OŠ „MILIJA NIKČEVIĆ”	
Ime nastavnika:	Aleksandra Perović	
PODACI O ČASU		
Nastavni predmet:	ITALIJANSKI JEZIK	
Razred (uzrast učenika):	Osmi razred	
Nastavna oblast:	Italijanska kuhinja	
Ishodi učenja:	Učenik će biti u stanju da: – Razumije kratke dijaloge u vezi sa poznatim temama; – Uočava izvantekstualne okolnosti sporazumijevanja; – Pronalazi značenja nepoznatih riječi koristeći kontekst; – Prerađuje obrađeno gradivo u lične poruke i priče; – Stvara i koristi kreativne ideje i procese; – Bolje razumije i prosuđuje reklamne poruke; – Razumije tehnike uvjeravanja.	
Potrebna sredstva:	Tabla, TV, kartice sa riječima, rječnik italijanskog jezika, prehrambeni proizvodi	
Primjer uključuje:	PITANJA VIŠEG REDA	X
	ČINJENICE I MIŠLJENJE	X
	TVRDNJA, DOKAZ I REZONOVANJE	X
	DISKUSIJE I DEBATE	
	RAZMATRANJE DRUGE PERSPEKTIVE	
	MIKRO:BIT I RJEŠAVANJE PROBLEMA	

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
„Oluja ideja“	– Učenici na početku časa, sa ciljem obnavljanja vokabulara neophodnog za glavnu aktivnost, imaju zadatak da smisle što veći broj riječi i riječi koje ih asociraju na glagol – jesti; – Koristeći tehniku Grozd, nastavnik na tabli ispisuje riječi koje učenici navode.	5 minuta	– Metoda dijaloga; – Metoda pisanja; – Frontalni oblik rada.	
Gledanje video snimka TV reklame Analiza	– Glavni dio časa započinje kratkom konverzacijom na temu – Reklama. Učenici odgovaraju na pitanja: – Kako se na italijanskom jeziku kaže reklama? – Da li volite da gledate reklame? – Da li ste gledali neku italijansku reklamu? – Učenici gledaju dvije TV reklame (kakao namaz – Nutella i sladoled – Algida). Imaju zadatak da obrate pažnju na određene segmente: trajanje, poruku, cilj, zvuk, sliku i slogan; – Reklame gledaju dva puta, a zatim analiziraju njihov sadržaj odgovarajući na pitanja: – Da li ti se dopala reklama? – Koliko traje? – Ko su akteri reklame? Opiši ih? – Kakav je ambijent? – Kakav je ton? – Šta je cilj reklame? Da li u reklamama iznose činjenice ili... manipulišu? – Kome je namijenjena? Zašto su djeca često ciljna grupa reklama? – Šta misliš da li su ove reklame uspješne? Zašto?	15 minuta	– Metoda demonstracije; – Metoda dijaloga; – Frontalni rad; – Rad u grupama.	Reklama 1 https://www.youtube.com/watch?v=Czcnqj7XeLA Reklama 2 https://www.youtube.com/watch?v=upanv0GJj9M

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Podjela na grupe Kreiranje reklame koja će da koristi činjenice Prezentacija reklame	– Grupe se formiraju slučajnim izborom tako što svaki učenik bira karticu sa imenom jednog od četiri italijanska prehrambena proizvoda. Jedan proizvod označava jednu grupu; – Grupe dobijaju zadatak da za odabrani proizvod osmisle kratku reklamu (koristeći činjenice) obraćajući pri tom pažnju na kvalitet i izgled ambalaže, kao i na tekstualne sadržaje, upoređujući pritom one koje su napisane krupnim i one napisane sitnim slovima. Neophodno je da su u rad uključeni svi članovi grupe. U toku ove aktivnosti učenici se ohrabruju da koriste rječnik; – Učenici prezentuju reklame. Neophodno je da koriste neke od tehnika uvjeravanja koje su imali priliku da upoznaju i analiziraju u prethodnim aktivnostima.	10 minuta	– Metoda dijaloga; – Metoda <i>tri riječi</i> (Učenici u tri riječi iskazuju svoje utiske o času; odgovori se ne komentarišu).	Proizvodi korišćeni na času: Tost hljeb – Mulino Bianco Kolači – Ottimini Divella Biskviti – Trancini Conad Špagete – Divella
Davanje uputstava za izradu domaćeg zadatka	– Učenici treba da, na nivou formiranih grupa, za naredni čas prikupe najmanje 5 reklamnih poruka iz oblasti prehrambene industrije. Kao izvore mogu koristiti: proizvode iz marketa, televiziju, radio i internet.	5 minuta		

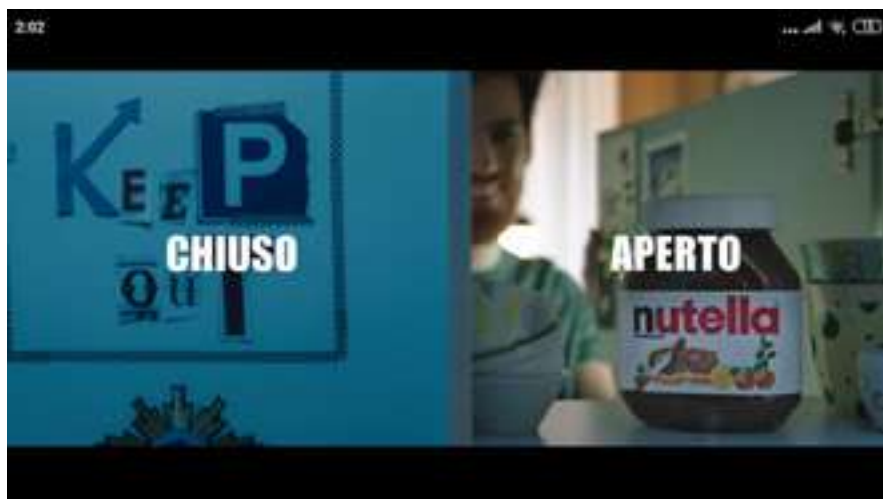
Osvrt na realizaciju časa

Sve planirane aktivnosti uspješno su realizovane. Učenici su bili izuzetno motivisani i aktivni. Tokom cijelog časa atmosfera je bila prijatna, opuštena i saradnička. Čas je bio dinamičan, aktivnosti su se smjenjivale i učenici su sa nestrpljenjem iščekivali šta je to sljedeće što ih očekuje. Neki od njih su pokazali odlične liderske karakteristike unutar grupa dok su neki pokazali izuzetnu kreativnost i jak takmičarski duh. Posljednji zadatak, stvaralačkog karaktera – izrada reklame, uspješno su realizovale tri grupe. Učenici četvrte grupe nijesu uspjeli da ispune ovaj zadatak za predviđeno vrijeme jer su se više fokusirali na čitanje i prevođenje deklaracije proizvoda sa italijanskog jezika. Dobili su zadatak da aktivnost završe kod kuće i prezentuju na narednom času.

PRILOG. SNIMAK EKRANA IZ REKLAMA



Izvor: Snimak ekrana sa JuTjuba (YouTube).



Izvor: Snimak ekrana sa JuTjuba (YouTube).

ŠKOLE ZA 21. VIJEK – SCENARIO ZA ČAS

CRNA GORA / NIKŠIĆ	Crna Gora / Nikšić	
Škola:	JU OŠ „Braća Ribar“	
Ime nastavnika:	Ana Komnenović	
PODACI O ČASU		
Nastavni predmet:	Crnogorski–srpski, bosanski, hrvatski jezik i književnost	
Razred (uzrast učenika):	Osmi razred	
Nastavna oblast:	Predloženo djelo za čitanje kod kuće/književnost „Glasam za ljubav“ – Grozdana Olujić	
Ishodi učenja:	– Iznosi lični doživljaj pročitanoj romana; – Argumentovano ukazuje na vrijednosti umjetničkog teksta; – Razlikuje oblike kazivanja (književne postupke u djelu); – Uočava elemente fabule – Prepoznaje psihološke motive za ponašanje književnog lika; – Upoređuje motive za ponašanje književnog lika sa svojim etičkim stavovima; – Povezuje i primjenjuje stečena znanja; – Formira kritički stav i smisao za povezivanje, samostalno zaključivanje i sposobnost argumentovanog izražavanja vlastitog mišljenja.	
Potrebna sredstva:	Roman „Glasam za ljubav“ – Grozdana Olujić, izložbeni pano (prilog br. 1), interaktivna tabla (prilog br. 2, prilog br. 3), kartonski šeširi različitih boja, listići sa pitanjima za grupni rad, papir, markeri.	
Primjer uključuje:	PITANJA VIŠEG REDA	X
	ČINJENICE I MIŠLJENJE	X
	TVRDNJA, DOKAZ I REZONOVANJE	X
	DISKUSIJE I DEBATE	
	RAZMATRANJE DRUGE PERSPEKTIVE	X
	MIKRO:BIT I RJEŠAVANJE PROBLEMA	

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Struktura romana Glasam za ljubav	– Slušaju objašnjenja i rade u grupi; – Obrazlažu doživljaj modernog romana i navode njegove osobine; – Razlikuju oblike kazivanja (književne postupke) u djelu: naracija (narator, autor i pripovjedač), deskripcija (opis prirode, lika), dijalog, monolog; – Izrađuju shemu fabule; uočavaju statičke i dinamičke motive; – Navode epske, lirske i dramske elemente u romanu; – Utvrđuju književno vrijeme i prostor (1962. godina, Karanovo); – Upoređuju svoj rad sa drugim radovima – rotiraju odgovore; – Izvode zaključak.	20 minuta	– Grupni; – Rotirajući pregled.	Prilog 1 (zadaci za grupe)
Karakterizacija glavnog junaka	– Učestvuju u tumačenju unutrašnjeg portreta glavnog lika; – Procjenjuju književni lik; navode osobine glavnog lika; – Razlikuju glavne i sporedne likove; – Prosudjuju zašto je nešto uradio (motiv za postupanje književnih likova / upoređuju sa svojim etičkim stavovima); – Tumače i imenuju emocije glavnog lika; svrstavaju ih i grupišu; – Prave razliku između osobina likova koje su im prihvatljive, i onih koje nijesu; – Rezimiraju rečeno upisivanjem u shemu (prilog 2).	10 minuta	– Dijaloška metoda.	Prilog 2 (pitanja za učenike; izgled panoa-sheme)
Šta ako Slobodan ode iz Karanova? Šta će se desiti?	– Razgovaraju o idejama iz romana (lirski lajt motiv – čežnja za daljinama i ostrvima Južnog mora...); – Kreiraju događaje; maštovito proširuju fabulu; – Razmišljaju i izrađuju plan usmenog izlaganja na nivou grupe; – Saopštavaju i tumače svoje ideje (poštujući zadatu perspektivu).	15 minuta	– Grupni rad; – „Šest šešira”.	Prilog 3 Audio-video materijal 6 Thinking Hats Marc-Antoine Turcotte (na prethodnom času) Objašnjenje za učenike

Osvrt na realizaciju časa

Čas je planiran i održan sa učenicima VIII razreda. Vodila sam računa o njihovim sposobnostima, potrebama i prethodnim znanjima. U pitanju su učenici koji uživaju u čitanju, koji posjeduju zavidno znanje iz književnosti i, samim tim, rado se bave interpretacijom književnih djela (čas je realizovan uspješno po pripremi).

Tokom grupnog rada („Rotirajući pregled“) učenici su pokazali spremnost za saradnju, zalagali se za uspjeh grupe, aktivno učestvovali u rješavanju zadataka. Pratili su i rad drugih grupa (formirali kritički stav i smisao za povezivanje). Prezentovanjem odgovora pokazali su samostalnost i sposobnost argumentovanog izlaganja vlastitog mišljenja.

Zainteresovani su bili i za karakterizaciju glavnog junaka (dijaloška metoda), upoređujući njegovo ponašanje sa svojim etičkim stavovima. Dobro su razumjeli shemu (pano) i uspješno je popunili.

Što se tiče tehnike „Šest šešira“ učenici su pokazali posebnu motivisanost i kreativnost (koristili su različite perspektive u pričanju, iznijeli svoj doživljaj, maštovitu viziju, promijenili kraj romana, „ispravili nepravdu“ koju je podnosio glavni junak). Poželjno bi bilo ovu aktivnost nastaviti i na narednom času ili planirati više vremena za nju zbog interesovanja učenika.

Napomena: Književnim djelima (domaća lektira) mora se posvetiti i planirati mnogo više vremena od jednog časa da bi interpretacija bila uspješna i doživljaj učenika potpun.

PRILOG 1

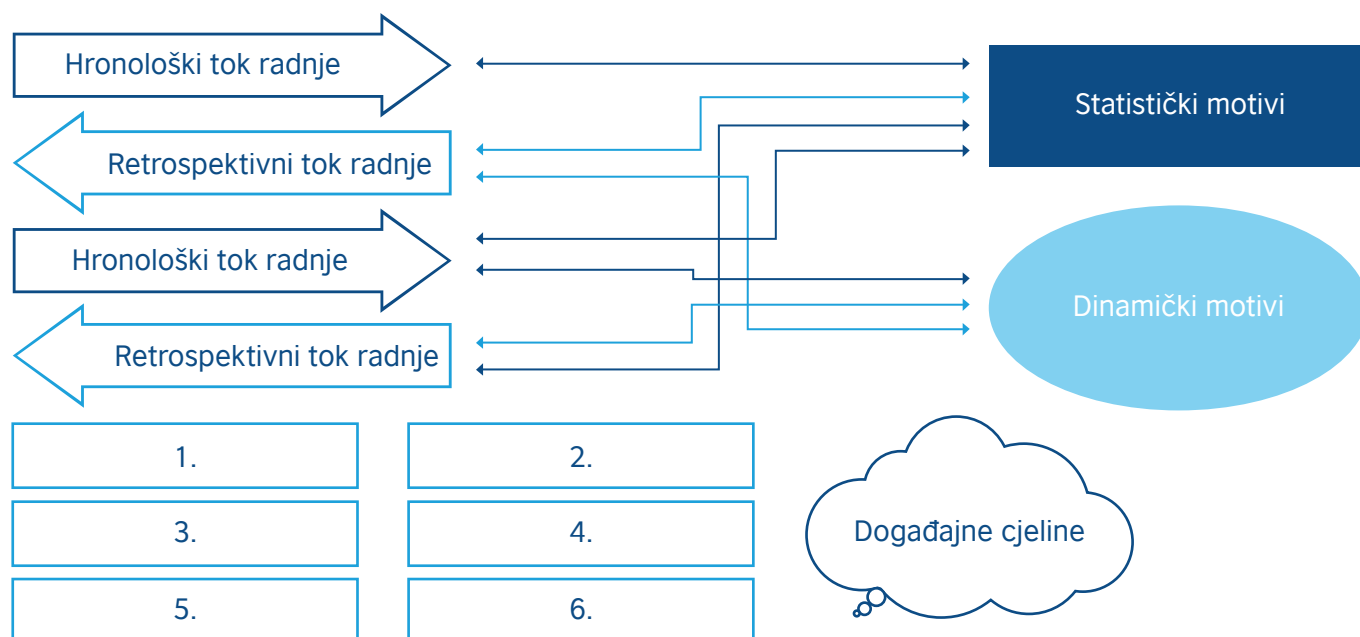
Grupa 1: „Glasam za ljubav“ je moderan roman

Pitanja: Kako znate da je ovaj roman moderan? Kako biste to dokazali? Izvedite zaključak na osnovu teme; pripovijedanja; težišta radnje (lik ili događaj); razmišljanjima o sebi – o smislu života;

Grupa 2: Istražite različite oblike kazivanja (književne postupke) u djelu: naracija (narator, autor i pripovjedač), deskripcija (opis prirode, lika), dijalog, monolog

Pitanja: Kako biste dokazali da ima naracije? Šta biste odabrali za primjer unutrašnjeg monologa? Uoči i navedi primjere za deskripciju prirode (ambijent u kome borave Slobodan i Rašida) i lika. Procijeni ima li još nekog oblika kazivanja.

Grupa 3: Šema fabule/hronološki i retrospektivni tok radnje/statički i dinamički motivi



Grupa 4: Epski, lirski i dramski elementi romana „Glasam za ljubav“

Pitanja: Procijeni da li ima i koliko epskih elemenata u romanu (potkrijepi primjerima iz romana). Izaberi lirske elemente u romanu. Koji element je za vas najbolje predstavio temu romana. Zašto? Prosudi da li ima dramskog u ovom romanu. Obrazloži tvrdnju.

Grupa 5: Opisuju književno vrijeme i prostor (Karanovo)

Pitanja: Kako procjenjuješ mjesto i vrijeme dešavanja radnje? Zašto tako misliš? Pronađi slabosti toga mjesta (lažni moral). Iznesi svoj stav o odraslim ljudima koji tamo žive? Šta je moglo biti drugačije da je Slobodan imao podršku roditelja?

PRIOLOG 2

Šta mislite o Slobodanu Galcu? Napravite razliku između njega i ostalih likova. Navedite sporedne likove. Je li Slobodan donosio dobre odluke? Zašto je tako postupao? Slažete li se sa njegovim postupcima? Da li možete da imenujete njegove emocije? Sa kojim osobinama Slobodana Galca možete da se poistovjetite, a sa kojima ne? Kako zamišljate Slobodana u nekoj drugoj sredini/porodici? Šta bi promijenio kod njega da možeš? Ocijenite ko je imao najveći uticaj na Slobodana? Šta mislite o Rašidi?

Ime:

Karakterne osobine

Uticaj na junaka dijela

Njegove misli

Njegove emocije

Sporedni likovi:



PRILOG 3

6 Thinking Hats – Marc-Antoine Turcotte (video prilog)

Objašnjenje za učenike: ova tehnika znači pričati iz različite perspektive – jedan problem ili ideja razmatra se na više načina.



Bijeli šešir: nabrajaju sve što iz romana znaju o ostrvima Južnog mora (ostrvo Samoa, divlje palme, šarene ptice, zlatni pijesak, majmuni...) i razvijaju sliku Slobodanovog života na zamišljenim ostrvima.



Crni šešir: poziva na oprez, upozorava na rizik i moguće negativne posljedice. Da li je ovo bila nepromišljena odluka Slobodana Galca? Koje opasnosti ga vrebaju u tom svijetu? On ima samo šesnaest godina. Kako će preživjeti u toj divljini?



Zeleni šešir: kreativni, namijenjen stvaranju novih ideja. Da li je trebao da pozove Rašidu? Postavljaju i brane hipotezu – Slobodan se snašao, bitno je da je napustio to Karanovo – oličenje nemorala i kolotečine. Stiže i Rašida. Postać pisac... Biće slavan...



Crveni šešir: iskazuje osjećanja, bez bilo kakvog objašnjenja. Slobodan je srećan jer je slobodan. Ne gleda oca, ni očuha... Obožava lijepa ostrva Južnog mora.



Žuti šešir: pronalazi sve što je pozitivno, uočava prednosti života na ostrvima Južnog mora. Upoznaje novi način života. Sviđaju mu se prirodne ljepote... Stekao je nove prijatelje...



Plavi šešir: nastavnik razmatra proces mišljenja i učinjenog na kraju rasprave.

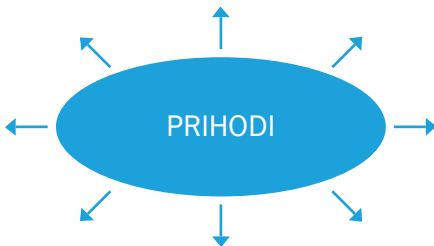
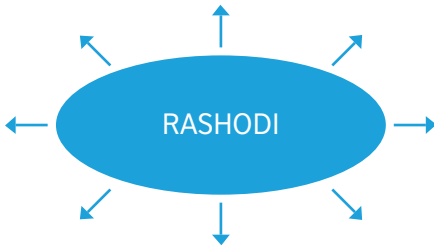
03

PRIRODNE NAUKE I KRITIČKO MIŠLJENJE I RJEŠAVANJE PROBLEMA

ŠKOLE ZA 21. VIJEK – SCENARIO ZA ČAS

Država/Grad:	Crna Gora / Podgorica	
Škola:	JU OŠ „OktoiH“	
Ime nastavnika:	Sava Kovačević	
PODACI O ČASU		
Nastavni predmet:	Matematika	
Razred (uzrast učenika):	Peti razred	
Obrazovno-vaspitni ishod:	Aritmetička sredina – izračunavanje potrošačke korpe Domaćinstva	
Ishodi učenja:	Na kraju učenja učenici će moći da: – Razumiju pojam aritmetičke sredine; – Uočavaju mogućnosti primjene izračunavanja aritmetičke sredine; – Opisuju prihode i troškove (rashodi); – Analiziraju račune za domaćinstvo i donose kritički stav; – Pokažu sposobnost rješavanja problema, zajedno sa drugima.	
Potrebna sredstva:	Laptop, projektor, projekciono platno, pano „potrošačka korpa“, hamer papir, nastavni listići grupe, koverta, flomasteri, marker, listići za podjele u grupe, računi za vodu, struju, TV, telefon, hranu.	
Primjer uključuje:	PITANJA VIŠEG REDA	X
	ČINJENICE I MIŠLJENJE	X
	TVRDNJA, DOKAZ I REZONOVANJE	
	DISKUSIJE I DEBATE	
	RAZMATRANJE DRUGE PERSPEKTIVE	X
	MIKRO:BIT I RJEŠAVANJE PROBLEMA	
Napomena:	Priprema se izvodi kao dvočas.	

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Potrošački kod – kviz	• Podjela u grupe na osnovu računa koje su donijeli. – Učenici i učenice se dijele u grupe na osnovu računa koje su donijeli na čas. Zauzimaju mjesto u grupama tako što odgovore na jedno od postavljenih pitanja na stolu i pripremaju se za rad. • Potrošački kod – kviz – Aktivnosti počinju potrošačkim kvizom koji ima za cilj da ponovi sa djecom pojmove budžet, troškovi, rashodi, prihodi, aritmetička sredina i sl. Na taj način najavljujemo nastavnu jedinicu Izračunavanje aritmetičke sredine za kućni budžet. Pitanja i zadaci za kviz nalaze se u prilogu.	10 minuta	– Metoda razgovora, učenje kroz rješavanje problema; – Individualni i frontalni oblik rada.	Prilog 1
Objašnjenje osnovnih pojmova	TROŠKOVI Učenici računaju troškove na osnovu sljedećeg teksta: Dragica radi u Fabrici namještaja „Fotelja”. Da bi se napravila jedna fotelja potreban je materijal od kog se izrađuje. Naravno, svaka daska prethodno treba da se kupi. Međutim, kora od drveta se ne može iskoristiti. Za sve je potreban novac. Šta mislite, sve što je uključeno za stvaranje fotelje predstavljaju: TROŠKOVI (učenici preko telefona pišu pojmove na pojam). 	15 minuta	– Frontalni oblik rada; – Dijaloška metoda.	Aplikacija www.mentimeter.com

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
	PRIHODI Učenici računaju prihode na osnovu sljedećeg teksta: Ana svakog mjeseca ide na posao. Vrijedno obavlja svoje dužnosti i na kraju mjeseca dobija platu. Dobije novac za ostvareni rad, trud i zalaganje. (učenici preko telefona pišu pojmove na pojam)  RASHODI Učenici računaju rashode na osnovu sljedećeg teksta: Dragan je primio platu. Odmah je svratio u poštu i platio sve račune. On je na mjesečnom nivou imao: (učenici preko telefona pišu pojmove na pojam) 			

ORGANIZACIJA ČASA								
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA								
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU				
	Aritmetička sredina je SREDINA, PROSJEK Drugačije: sredina, prosjek, standard Šta je Monstat i koja je njegova djelatnost? MONSTAT – je Agencija za statistiku, Agencija za računanje, Agencija za razvoj Podgorice							
Pismo od Agencije za statistiku MONSTAT i gost na času	• Pismo od Agencije za statistiku MONSTAT – Učenicima se čita pismo (prilog) od Agencije za statistiku koje donosi predstavica Ministarstva finansija preko koga se učenici mole da izračunaju prosječne račune za struju, vodu, komunalije, TV, hranu i da svoje podatke i svoja viđenja pošalju preko svoje predstavice. Na ovaj način se učenici uvode u priču o potrošačkoj korpi i šta je sve čini. Gost na času, predstavica Ministarstva finansija ih upoznaje sa pojmom potrošačka korpa i zbog čega se i kako izračunava.	10 minuta		Prilog 2				
Troškovi – rad u grupama	• Troškovi – rad u grupama /troškovi za struju, hranu, vodu, smeće, TV, internet – U grupama izračunavaju prosječne račune za struju, vodu, TV, internet, hranu i komunalije i na taj način dobijamo sve potrebne troškove koji ulaze u protrošačku korpu. Djeca analiziraju račune u domaćinstvu i pokušavaju da razumiju drugu perspektivu, svoje roditelje. – Učenici popunjavaju tabelu činjenice i mišljenja: <table><tr><th>Činjenice</th><th>Mišljenje</th></tr><tr><td>– ono što je stvarno u brojkama</td><td>– mišljenje koje vlada u porodici vezano za svaku određenu stavku</td></tr></table>	Činjenice	Mišljenje	– ono što je stvarno u brojkama	– mišljenje koje vlada u porodici vezano za svaku određenu stavku	10 minuta	– Učenje kroz rješavanje problema.	Prilog 3
Činjenice	Mišljenje							
– ono što je stvarno u brojkama	– mišljenje koje vlada u porodici vezano za svaku određenu stavku							

ORGANIZACIJA ČASA								
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA								
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU				
Potrošačka korpa	• Korpa: Čega se odreći? – Učenici u grupama dobijaju potrošačku korpu sa mnogo elemenata koji mogu da ulaze u nju. U grupama se učenici odreknu pet namirnica koje nikako ne ulaze, zatim, opet 5 i na kraju biraju 5 namirnica koje se, po njima, moraju naći u potrošačkoj korpi. • Pregovori o potrošačkoj korpi – U prethodnoj aktivnosti su izračunali troškove računa, a sada izračunavaju prosječnu potrošačku korpu na nivou svoje grupe. Svaka grupa prvo definiše koji troškovi ulaze u izračunavanje potrošačke korpe, zatim pregovaraju sa ostalim grupama da bi dobili podatke ostalih troškova. Međutim, moraju dobiti podatke ostalih grupa tako što će pregovarati. Na kraju, grupe bi trebalo da dobiju prosječne iste vrijednosti. Prezentacije grupa i njihovih potrošačkih korpi. Predstavnicu Ministarstva finansija analizira svaku pojedinačnu potrošačku korpu zajedno sa nastavnikom. Učenici nastavljaju da popunjavaju tabelu činjenice i mišljenja: <table><tr><th>Činjenice</th><th>Mišljenje</th></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	Činjenice	Mišljenje			30 minuta	– Učenje kroz rješavanje problema.	
Činjenice	Mišljenje							

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Saopštenje za javnost (domaći zadatak)	• Saopštenje za javnost – Pišu saopštenje za javnost pomoću kog obavještavaju Agenciju za statistiku koliko je jednoj porodici potrebno novca na mjesečnom nivou za normalan život i šta sve sadrži potrošačka korpa. Izračunavaju prosječan iznos za potrošačku korpu samo u svojoj porodici.		– Metoda pisanih radova; – Individualni rad.	
Test samoprocjene	• Test: Trošadžija ili Štedljivac – Na kraju samog časa učenici dobijaju test samoprocjene (prilog) u kom procjenjuju svoj stav prema trošenju novca, prihodima i rashodima. Na kraju čitamo najzanimljivije rezultate. Misao: <i>Novac je odličan sluga, ali najgori gospodar. (Frensis Bejkon)</i> Pitanja: 1. Kako razumijete datu misao? 2. Kako biste je povezali sa životom? 3. Navedite primjer iz života sa kojim biste povezali ovu misao?	10 minuta	– Individualni oblik rada; – Dijaloška metoda.	Prilog 4

Osvrt na realizaciju časa

Čas je realizovan u navedenom terminu sa predviđenim ishodima.

Času su prisustvovali: direktor škole, pomoćnik direktora, pedagog, psiholog, nastavnici Aktiva petog razreda i drugih aktiva, pripravnici i dvoje kolega iz predmetne nastave, kao i predstavnici Ministarstva finansija.

Sve aktivnosti su u potpunosti realizovane u trajanju do 80 minuta. U pripremi piše dvočas (90 minuta) i to je maksimalno vrijeme za koje se mogu realizovati aktivnosti. Pojedine aktivnosti integrišu nastavne ishode iz crnogorskog–srpskog, bosanskog, hrvatskog jezika i književnosti i matematike tako da se iste mogu usklađivati u ovom vremenskom periodu. Korišćene onlajn aplikacije obogatile su čas i na neki svoj način mu dale posebnu čar kod učenika. Onlajn aktivnosti dolazile su u pravom trenutku kao relaksacija zbog zahtjevnijih aktivnosti.

Smjena različitih oblika rada kroz planirane aktivnosti doprinijela je veoma dinamičnoj atmosferi. Aktivnost učenika bila je odlična. Učenici su učestvovali tokom aktivnosti i na veoma zanimljiv i interesantan način. Čas je kreiran po principu – istraživanje trenutnog stanja, uvođenje novih pojmova, uvježbavanje, reagovanje i samoprocjena. Vođenje učenika kroz ovakav proces doprinio je promjeni stavova učenika prema potrošnji. Iznošenjem činjenica i dokaza uspjeli smo da podstaknemo visok nivo razumijevanja porodične situacije i stvaranja finansijske pismenosti kod učenika. Svjesnost o tome šta sve ulazi u potrošačku korpu i koliko je finansijskih sredstava potrebno još je jedan korak naprijed u razumijevanju finansijske pismenosti. Suočavanje učenika sa testom samoprocjene je bio vrhunac u kom su učenici preispitali svoje odnose prema novcu i na taj način povećali nivo svijesti o količini troškova ili prihoda.

Pitanjima višeg reda smo detaljno istraživali značaj i potrebu za pojedinim namirnicama kao i izračunavanje aritmetičke sredine kao rezultata. Pitanjima smo ih podsticali da razmišljaju o drugačijem odnosu prema sredstvima kojima raspolažu.

Činjenice i mišljenja doprinijeli su da se učenici suoče sa stvarnošću i da dublje razumiju pojmove trošak, prihod i rashod i da imaju realnu sliku o istima u porodičnom okruženju. Ovdje smo dostigli i nivo reagovanja stvarajući saopštenja za javnost Agenciji za statistiku „Monstat“ i na taj način doprinijeli razvoju građanske svijesti i aktivizma kod učenika.

Posmatrajući finansijsku pismenost iz drugačijih perspektiva sada postoji veće razumijevanje za troškove ili rashode u porodici, a opet i mogućnost doprinošenja na nivou prihoda za različite angažmane.

Izazovi sa kojima smo se susretali jesu definisanje činjenice i mišljenja i kako za njih pronaći odgovarajuće dokaze, jer je riječ o učenicima starim 10 godina. Kako je ova aktivnost rađena u grupi oni su jedni druge dopunjavali i na veoma kvalitetan način realizovali aktivnost.

Jačina internet signala u učionici sa oko 30 mobilnih telefona pri korišćenju onlajn aplikacija je bio još jedan od izazova, koji smo rješavali isključivanjem polovine uređaja, a djeca su zajednički učestvovala tokom odgovaranja.

Djeci je bilo izuzetno zanimljivo i interesantno sve vrijeme i bili su maksimalno uključeni. Očigledno je da učenici već primjenjuju slične metode rada pa se i lakše snalaze. Ako nastavnik treba da bude „nevidljiv“ na času, po savremenim učenjima, mislim da je na ovom času ovaj zahtjev potpuno ispoštovan... (komentar kolegice na kraju časa)

PRILOZI

Ana svakog mjeseca ide na posao. Vrijedno obavlja svoje dužnosti i na kraju mjeseca dobija platu. Dobije novac za ostvareni rad, trud i zalaganje. Kako bismo to nazvali?

A: Prihodi

B: Troškovi

C: Rashodi

Dragan je primio platu. Odmah je svratio u Poštu i platio sve račune. On je na mjesečnom nivou imao:

A: Prihodi

B: Troškovi

C: Rashodi

Arifmetička sredina predstavlja...

A: neku vrijednost

B: srednju vrijednost

C: prosječnu vrijednost

Arifmetička sredina se izračunava tako što se...

A: zbir svih vrijednosti podjeli sa brojem tih vrijednosti

B: saberu sve vrijednosti

C: svi brojevi podijele

Približna vrijednost broja 45,60 € je:

A: 45,50 €

B: 46 €

C: 45 €

MESO	INTERNET
VOĆE	BRAŠNO
POVRĆE	KNJIGE
PUTOVANJE	OLOVKE
PIĆE	SVESKE
ODJEĆA	JAJA
OBUĆA	MLIJEKO
RIBA	HLJEB
ULJE	LJEKAR
MAST	UŽINA
SAPUN	ŠEĆER
PRAŠAK	SLATKIŠI
SOK	ODRŽAVANJE STANA
PIVO	
VODA	
STRUJA	
SMEĆE	
TELEVIZIJA	
GORIVO	

ŠTA SVE SADRŽI POTROŠAČKA KORPA?

Dopuni tabelu sa lijeve strane namirnicama, a sa desne troškovima i izračunaj prosječan iznos potrošačke korpe:

NAMIRNICE		TROŠKOVI	
Navedi proizvode:	Cijena u eurima:	Navedi proizvode:	Cijena u eurima:
Mliječni proizvodi			
Hljeb			
Hemija			
Ukupno:			

Prosječan iznos za potrošačku korpu u našoj grupi je: _____ €



VODOVOD I KANALIZACIJA D.O.O.
PODGORICA



JP KOMUNALNO
BEŠANJE



Izvor: Google Images.



Izračunajte prosječnu potrošnju troškova za hranu:

I račun:

II račun:

III račun:

IV račun:

V račun:

VI račun:

Prosječni račun izračunavamo tako što:

Napomena: Svaka grupa dobija posebnu fotografiju/logo.

KAKO SE ODNOSIMO PREMA NOVCU?

Pročitajte svako pitanje, zatim se opredijelite za jedan od ponuđenih odgovora. Ovaj test se ne ocjenjuje i neće uticati na ocjenu, zbog toga očekujemo da budete iskreni u odgovaranju.

1. Kada imam novac kod sebe, najčešće...

- a) ga stavim u kasicu prasicu,
- b) vratim dio pozajmljenog novca,
- c) odem u prodavnicu i kupujem.

2. Imam svoju kasicu prasicu u kojoj štedim novac. U njoj:

- a) uvijek imam novca,
- b) stalno pozajmljujem novac drugima,
- c) nikada nemam novca.

3. Kada biste dobili 100 eura na poklon, prvo biste:

- a) dali roditeljima da vam ih čuvaju,
- b) vratili dio pozajmljenog novca,
- c) odmah otišli u prodavnicu i kupili stvari koje želite.

4. Najčešće mi se dešava da:

- a) štedim novac za neku vrijednu stvar,
- b) pozajmljujem novac,
- c) stalno trošim novac na različite stvari.

5. Ugledali ste stvar koju ste odavno željeli. Vi:

- a) pitate roditelje da li imaju mogućnost da je kupe,
- b) razgovarate sa prodavačicom da li možete da je uzmete sada, a da platite kasnije,
- c) morate je dobiti odmah, jer ste to željeli duže vrijeme.



KAKO DA ZNAM KOM TIPU PRIPADAM?

Prebroj koliko imaš odgovora pod A = _____, B = _____, C = _____.

Tvoj dominantan pristup novcu, troškovima, prihodima i rashodima će biti oni odgovori sa najvećim brojem. Nakon toga se vrati na tabelu i pogledaj opis. Razmisli o sebi!

REZULTATI TESTA

Najviše odgovora pod A	Najviše odgovora pod B	Najviše odgovora pod C
ŠTEDLJIVAC	DUŽNIK	TROŠADŽIJA
Vi gotovo uvijek dobro razmislite prije nego što potrošite novac! Uvijek kupujete na sniženjima i akcijama i to samo ono što vam je zaista neophodno i nikada ne pozajmljujete novac.	Vaše mišljenje je „Kupi sada – plati kasnije” zbog čega ste navikli da stalno nekome dugujete novac. Dosta često ne zaradite sopstveni novac da biste ga trošili i nemate pravu granicu sa trošenjem novca.	Kupovina je za vas dio svakodnevnice. Ne razmišljate mnogo o tome da li roditelji imaju novca da vam kupe određene stvari, već moraju da potroše novac za stvari koje ste zamislili. Stvari morate da imate odmah kada pomislite na njih.

ŠKOLE ZA 21. VIJEK – SCENARIO ZA ČAS

Država/Grad:	Crna Gora / Nikšić		
Škola:	JU OŠ „Jagoš Kontić“, Straševina		
Ime nastavnika:	Lidija Glušica		
PODACI O ČASU			
Nastavni predmet:	Matematika		
Razred (uzrast učenika):	Šesti razred		
Obrazovno-vaspitni ishod:	Tačka, prava, ravan – Grafičko prenošenje duži		
Ishodi učenja:	Tokom učenja učenici će moći da: – crtaju duž zadate dužine; – grafički prenose duž; – grafički sabiraju i oduzimaju duži.		
Potrebna sredstva:	Tabla, kreda, lenjir, šestar		
Primjer uključuje:	PITANJA VIŠEG REDA		X
	ČINJENICE I MIŠLJENJE		
	TVRDNJA, DOKAZ I REZONOVANJE		
	DISKUSIJE I DEBATE		
	RAZMATRANJE DRUGE PERSPEKTIVE		X
	MIKRO:BIT I RJEŠAVANJE PROBLEMA		

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Obnavljanje stečenih znanja	Učenici odgovaraju na pitanja: – Šta je duž? – Možemo li izmjeriti dužinu duži? – Čime mjerimo dužinu duži?	5 minuta	– Metoda razgovora; – Frontalni rad.	Uvodni dio časa (priprema)
Prenošenje duži	– Učenici prate izlaganje nastavnika o tome na koji način prenosimo duž; – Ponavljaju postupak u svojoj svesci; – Lenjirom mjere da li je prenešena duž zaista iste dužine kao i početna duž.	5 minuta	– Ilustrativno- demonstrativna metoda; – Individualni rad.	Glavni dio časa (priprema) - I zadatak 1.
Pomoć drugu	– Učenici koji su savladali prenošenje duži pomažu onima koji taj postupak nijesu savladali, tako što im daju instrukcije kako da postavljeni zadatak riješe.	5 minuta	– Kooperativna metoda; – Ilustrativno- demonstrativna metoda; – Rad u paru.	Glavni dio časa (priprema) – II
Formiranje grupe Pravljenje plana za rješavanje zadatka	– Učenici se ne pomjeraju sa svog mjesta, već se samo zarotiraju, kako bi formirali grupe po četvoro; – Učenici prave plan za rješavanje zadatka 2; – U grupi rješavaju postavljeni zadatak.	10 minuta	– Kooperativna metoda; – Ilustrativno-demonstrativna metoda; – Metoda razgovora; – Tekst metoda; – Praktično smisaono učenje; – Rad u grupi.	Glavni dio časa (priprema) – III

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Predstavljanje rezultata	– Predstavnik grupe izlaže ideju grupe, tako da ostali čuju; – Predstavnici grupa upoređuju rješenja.	5 minuta	– Demonstrativna metoda; – Metoda razgovora; – Frontalni rad.	Glavni dio časa (priprema) – IV
Rješavanje zadatka	– Nastavnik pohvaljuje grupe koje su tačno uradile zadatak, uzima njihovu ideju i rješava zadatak na tabli; – Učenici rješenje crtaju u svojim sveskama	10 minuta	– Ilustrativno-demonstrativna metoda; – Individualni rad.	Glavni dio časa (priprema) – V
Evaluacija časa	– Učenici samostalno rješavaju zadatak 3, na času ili kod kuće; – Učenici ocjenjuju čas.	5 minuta	– Tekst metoda; – Individualni rad.	Završni dio časa (priprema)

Osvrt na realizaciju časa

Grupe koje su tačno uradile postavljene zadatke, na isti način su sabrali duži. Oduzimanje duži urađeno je na više načina. Najčešća greška je bila ta što su učenici duži prenosili sve iz iste tačke, umjesto da nadovežu. Polovina učenika je došla do zaključka da se zadatak ne može uraditi, osim pomoću lenjira. Učenici su bili zadovoljni radom u grupi, naročito oni koji su nagrađeni sa “+”, a najuspješniji sa “++”.

PRILOG

Zadatak 1: Data je duž AB proizvoljne dužine.

Konstruiši duž CD takvu da zadovoljava uslov $AB : CD = 2 : 3$

Zadatak 2: Date su duži AB i CD proizvoljne dužine (duž AB je duža), a zatim konstruiši duž

a) $|MN| = |AB| + |CD|$

b) $|EF| = |AB| - |CD|$

c) $|KL| = 3 \cdot |CD|$

A B

C D

Zadatak 3: Nacrtaj kvadrat, a zatim duž čija je dužina jednaka obimu kvadrata.

ŠKOLE ZA 21. VIJEK – SCENARIO ZA ČAS

Država/Grad:	Crna Gora / Podgorica	
Škola:	JU OŠ „Dr Dragiša Ivanović“	
Ime nastavnika:	Miloš Bošković	
PODACI O ČASU		
Nastavni predmet:	Matematika	
Razred (uzrast učenika):	Šesti razred	
Obrazovno-vaspitni ishod:	Opisana kružnica trougla	
Ishodi učenja:	Učenik će biti u stanju da: – rješava nerutinske zadatke i probleme; – samostalno i u grupi nađe originalno rješenje za atipičan zadatak; – definiše šta je centar opisane kružnice trougla; – odredi centar opisane kružnice trougla;	
Potrebna sredstva:	Kompjuter i projektor; šestar i lenjir	
Primjer uključuje:	PITANJA VIŠEG REDA	X
	ČINJENICE I MIŠLJENJE	X
	TVRDNJA, DOKAZ I REZONOVANJE	X
	DISKUSIJE I DEBATE	X
	RAZMATRANJE DRUGE PERSPEKTIVE	X
	MIKRO:BIT I RJEŠAVANJE PROBLEMA	

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Uvod u rješavanje nerutinskog zadatka	– Učenici posmatraju PPP, slajd po slajd, i pokušavaju da pogode što je centralna tema današnjeg časa, a ima veze sa geometrijom; – Kod slajda sa tri kućice se malo duže zadržavamo. Tražim od učenika što više pretpostavki i ideja. Učenici daju što više ideja i pretpostavki; – Prije prikaza slike bunara, navodim ih kroz pitanja o uslovima života u prirodi, da pogode kako se snabdijevaju vodom. Prikazujemo slajd sa bunarom i pitam šta bi mogao da bude problem i kako biste ga riješili; – Prikazujem ideje ljudi iz kuća. Što je pogrešno sa ovim idejama? Kako biste vi riješili ovaj problem? A kako biste pronašli tačku koja je jednako udaljena od svake od kuća?; – Na šta vas asocira ABC?; – „Zamislite da ste na njihovom mjestu. Kako biste odredili lokaciju na kojoj ćete početi izgradnju bunara?“; – Dati učenicima vremena da razmišljaju, čuti njihove predloge; – Učenici će na praktičnom primjeru i metodom pokušaja i grešaka lakše odrediti u kojem dijelu na slici treba graditi bunar, ali treba insistirati na tačnom mjestu.	10 minuta	– Metoda razgovora, učenje kroz rješavanje problema.	Power point prezentacija

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Postavljanje problema	Nakon ovog dijela časa, postavljam zadatak: – Dat je trougao ABC. Odredi tačku O koja je jednako udaljena od sva tri tjemena trougla; – Učenike pitati da li ovaj „tipičan“ matematički problem ima veze sa realnim problemom u kojem su se našle komšije iz prethodnog zadatka; – Uz pomoć lenjira i šestara pokazati kako se određuje ta tačka O i zaključiti kako je rastojanje od te tačke jednako i do tjemena A, i do tjemena B i do tjemena C, te možemo opisati kružnicu koja ima centar u tački O i prolazi kroz sva tri tjemena. Takvu kružnicu nazivamo opisanom kružnicom, a tačku O centrom opisane kružnice. Nakon toga se učenici dijele u tri grupe: jedna grupa će crtati oštrogli trougao, druga pravougli a treća tupougli trougao. Svi učenici će imati zadatak da samostalno odrede centar opisane kružnice. Na kraju časa učenici odgovaraju na pitanje: – „Gdje se nalazi centar opisane kružnice u oblasti trougla?“; – Učenici iste grupe pokazuju sveske ostalim učenicima, tako da zajednički dolazimo do zaključka da se kod oštroglih trouglova centar opisane kružnice nalazi u oblasti trougla, kod pravougljih trouglova na sredini hipotenuze, a kod tupougljih trouglova van oblasti trougla.	20 minuta	– Metoda demonstracije; – Metoda samostalne vježbe.	
		5 minuta		

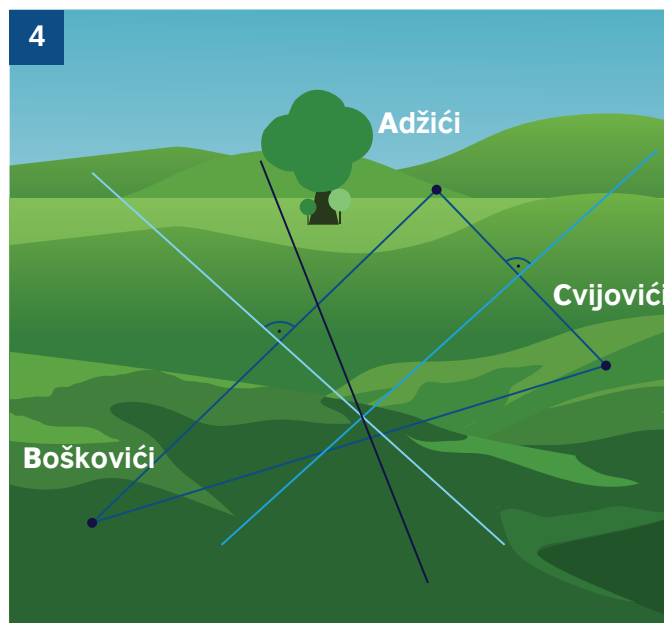
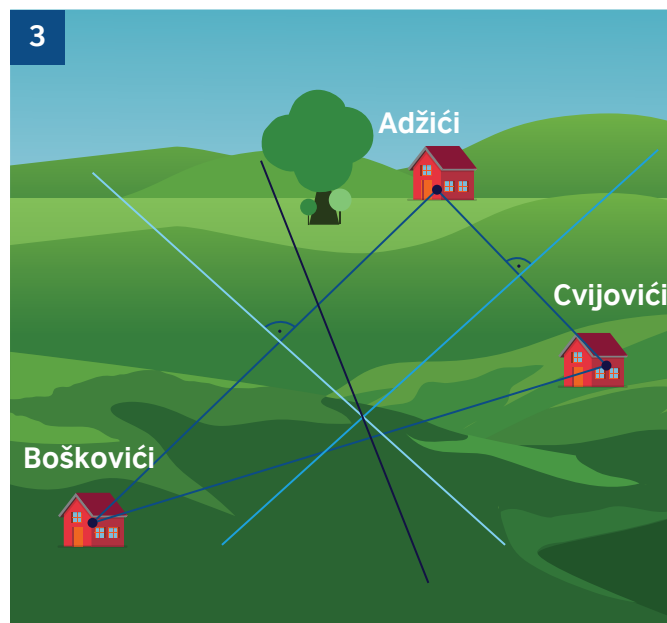
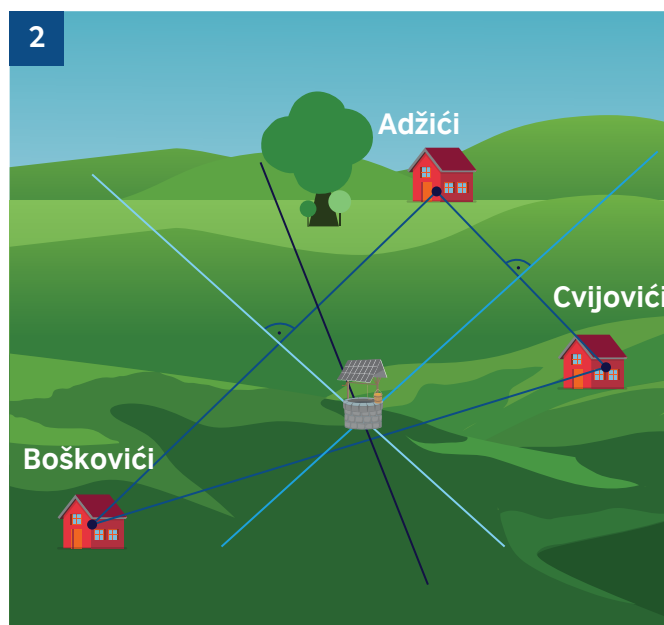
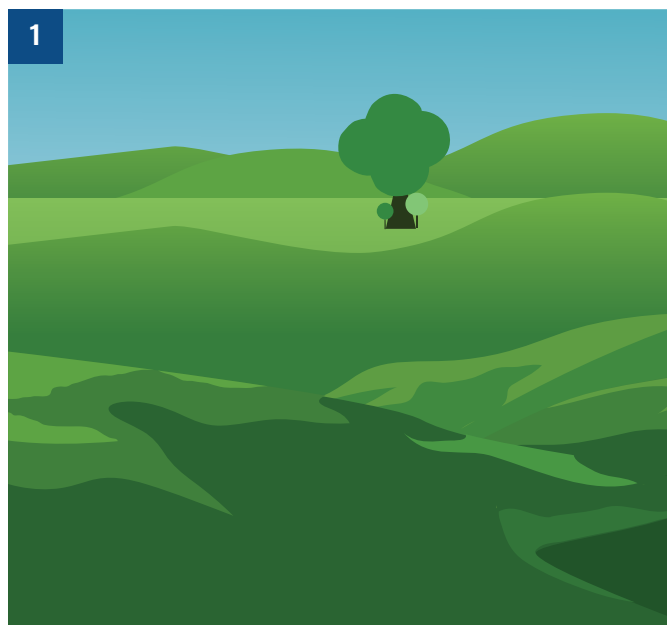
Osvrt na realizaciju časa

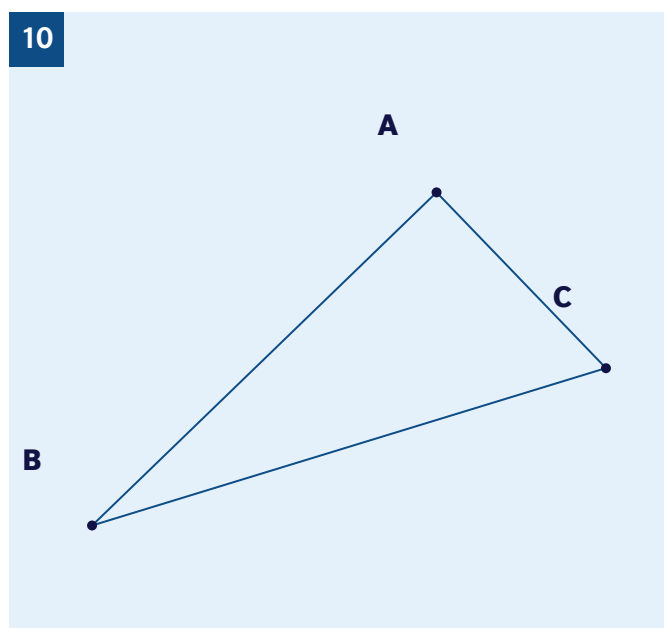
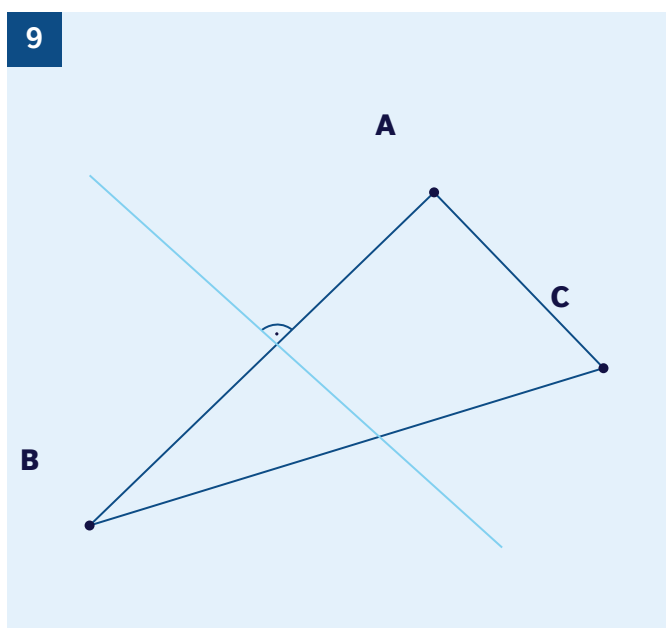
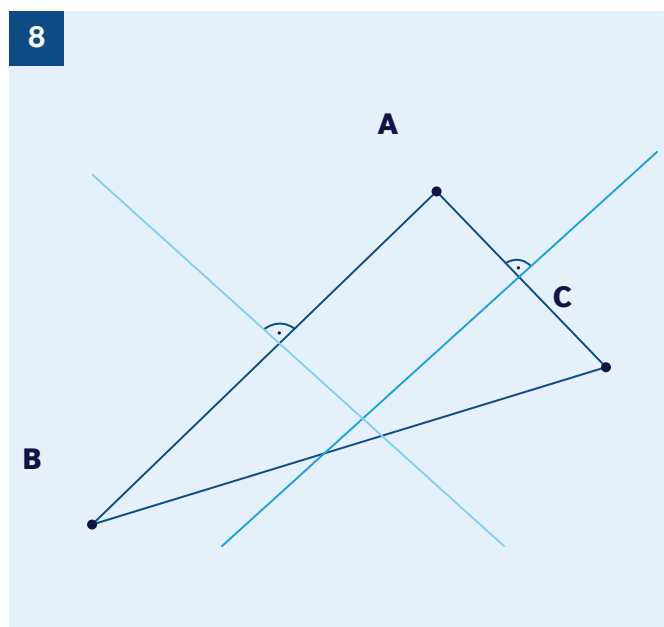
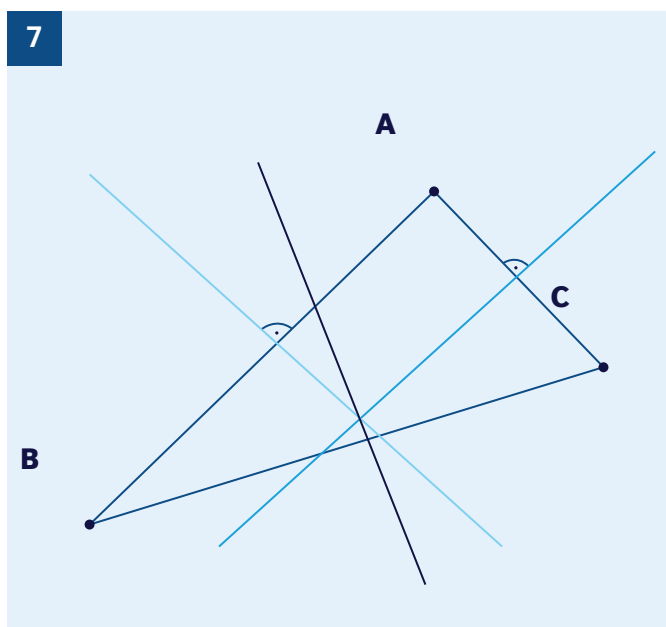
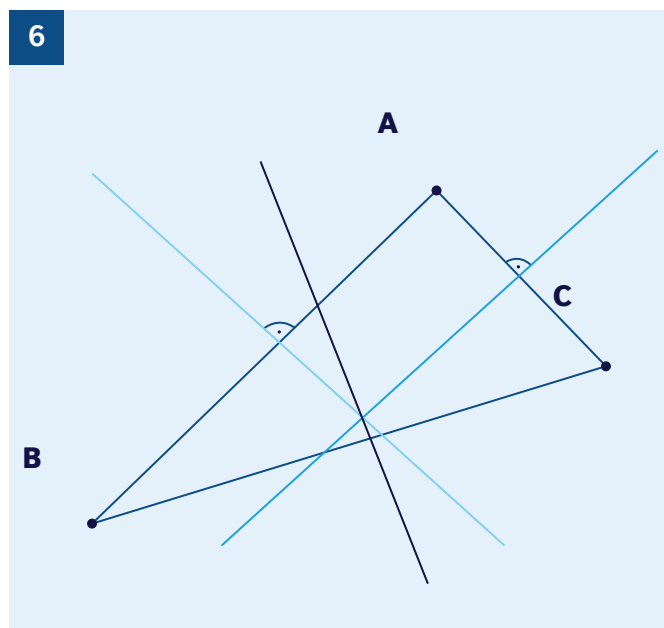
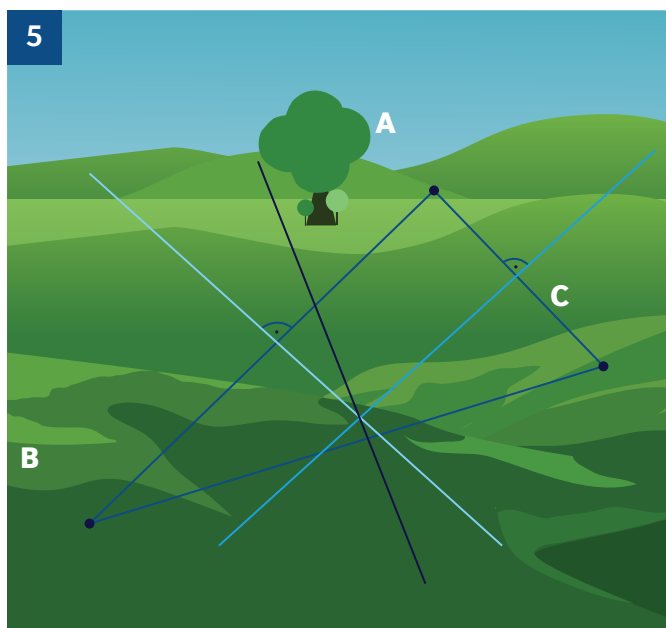
Na samom početku časa učenici su pokazali visok stepen zainteresovanosti za zadatak. Svi učenici su uzeli učešće, iznosili svoja mišljenja, diskutovali o rješenju, pronalazili nedostatke pojedinih ponuđenih rješenja i korak po korak došli smo na ideju kako doći do tačnog rješenja. Nakon toga je ponovljen postupak kako realizovati ideju. Reakcije učenika i njihova uključenost na času, gdje je nastavnik predstavljao samo moderatora jedne zanimljive učeničke diskusije, pokazale su da je potrebno ponuditi učenicima što više praktičnih primjera u čijem rješavanju se „krije“ matematika.

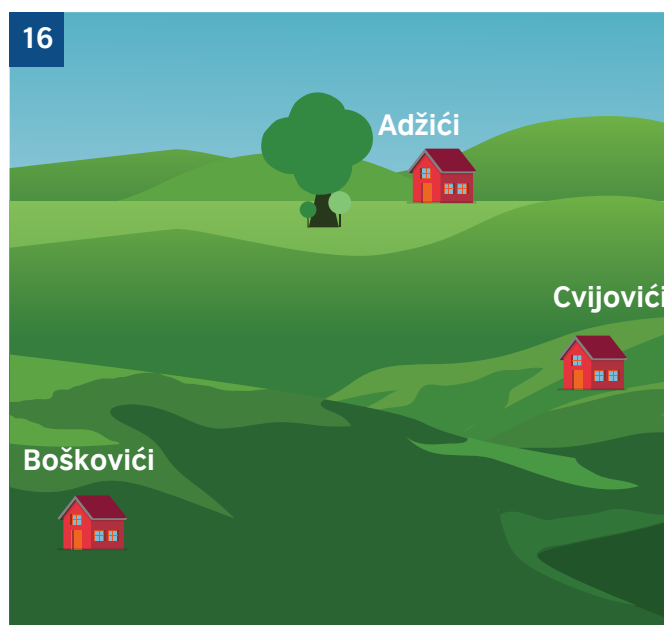
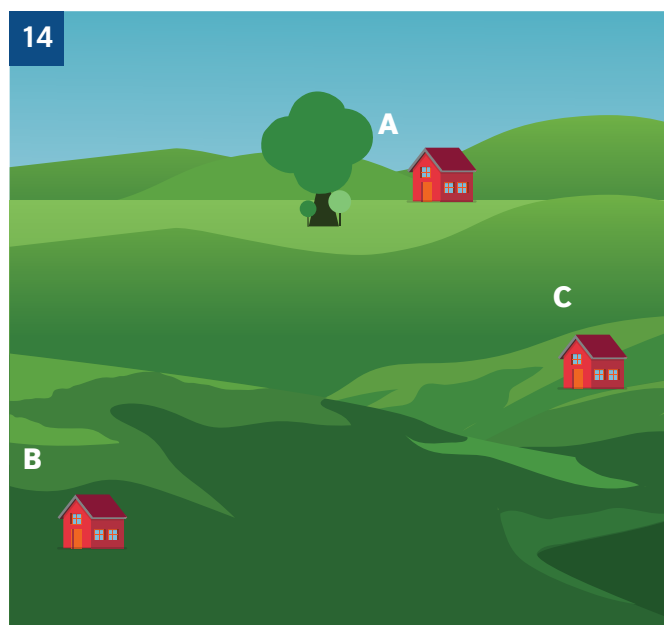
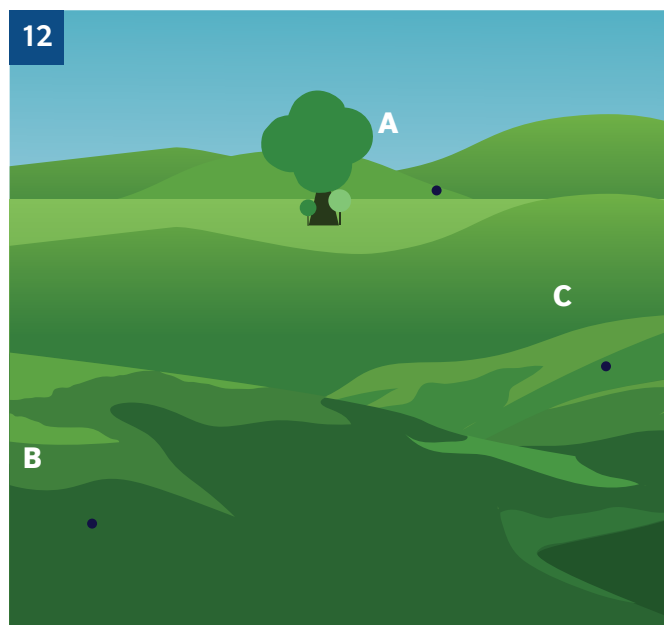
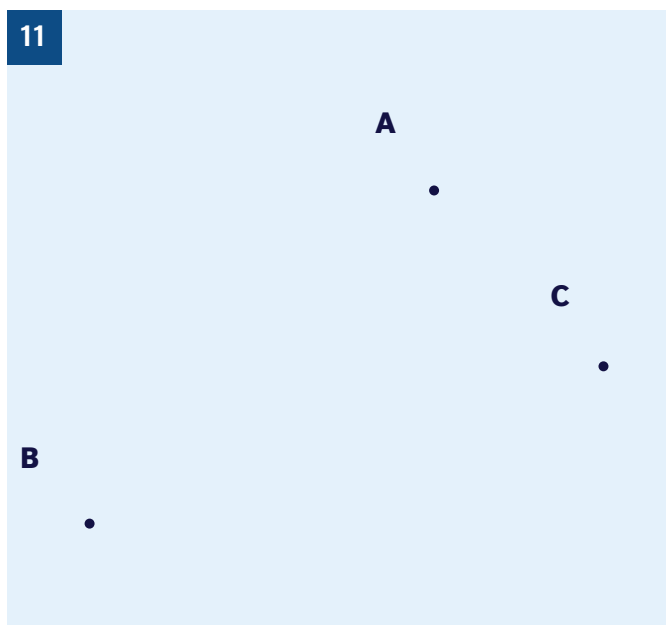
PRILOZI

Učenicima na početku časa predstaviti problem:

- Tri porodice (iskoristiti prezimena učenika iz odjeljenja) imaju tri kuće i žele da naprave zajednički bunar.
- Potrebno je dogovoriti lokaciju na kojoj će se raditi bunar. Uslov svih komšija jeste da bunar bude na istom rastojanju od sve tri kuće.
- Postaviti učenicima pitanje: Power point prezentacija

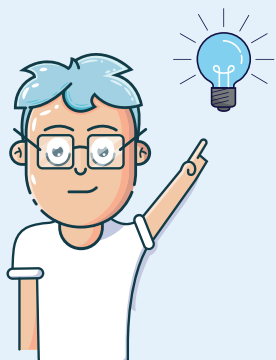




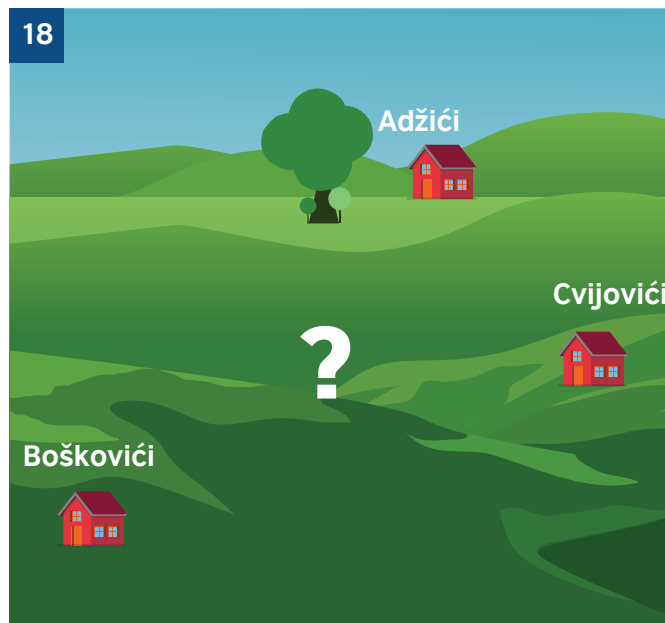


17

Imaš li ideju?



18



19



20

Ovaj je lud!

Komšo, imam bolju ideju!



21



22

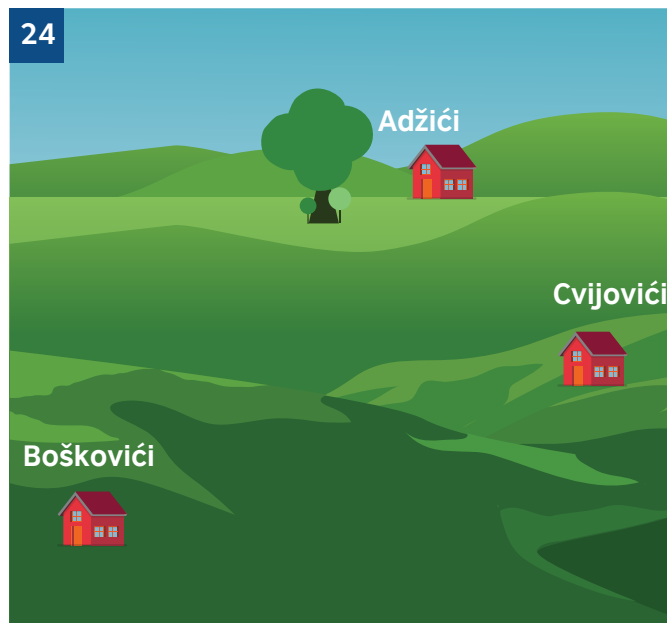
Boškovići: "Imam ideju!"



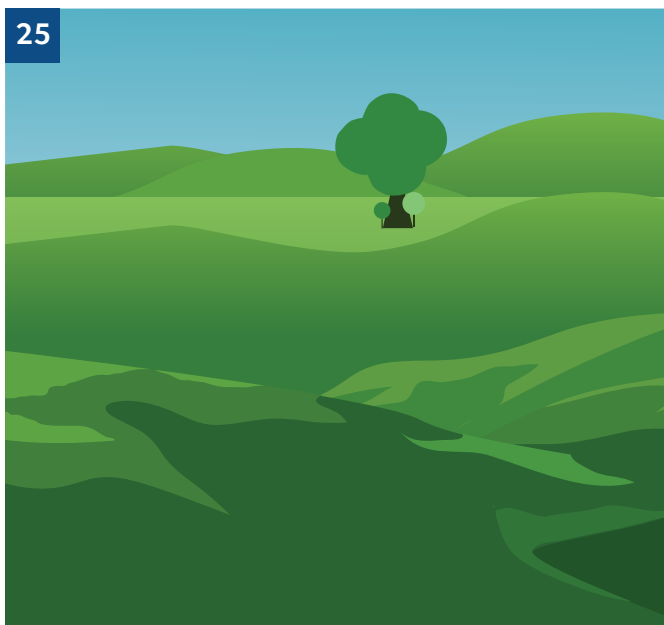
23



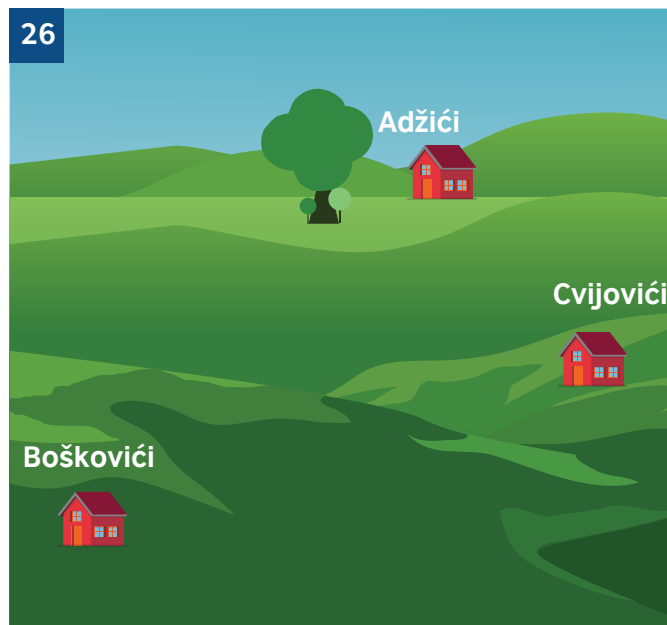
24



25



26



ŠKOLE ZA 21. VIJEK – SCENARIO ZA ČAS

Država/Grad:	Crna Gora / Podgorica		
Škola:	JU OŠ „Dr Dragiša Ivanović“		
Ime nastavnika:	Maja Gajević i Vladimir Peković		
PODACI O ČASU			
Nastavni predmet:	Matematika		
Razred (uzrast učenika):	Osmi razred		
Obrazovno-vaspitni ishod:	Pitagorina teorema Krug, elementi kruga		
Ishodi učenja:	Koriste Pitagorinu teoremu, krug i elemente kruga u rješavanju zadataka		
Potrebna sredstva:	Projektor, laptop, nastavni listići		
Primjer uključuje:	PITANJA VIŠEG REDA		X
	ČINJENICE I MIŠLJENJE		
	TVRDNJA, DOKAZ I REZONOVANJE		
	DISKUSIJE I DEBATE		X
	RAZMATRANJE DRUGE PERSPEKTIVE		X
	MIKRO:BIT I RJEŠAVANJE PROBLEMA		

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Matematici s ljubavlju	– Učenici se uvode u aktivnost Vođena fantazija i problematizuju situaciju; – Spontano reaguju i daju svoja razmišljanja i stavove povodom konkretne situacije.	5 minuta	– Frontalni i individualni.	Prezentacija Slajd 1 i 2
Dijamant	– Upoznaju se sa djelom i likom Viera Filan koji postavlja sljedeći problem kroz matematičku priču između dvoje mladih ljudi. „Koje najmanje rastojanje bi trebalo da pređeš krećući se u jednom smjeru da bi do tjemena D stigao 3 puta?“ čulo se tjeme A, „rješenje će pomoći i tebi i njoj“ – Učenici u parovima rješavaju problem i daju moguća rješenja. Svi zajedno dokazujemo i provjeravamo tvrdnje iz priče.	5 minuta	– Rad u paru.	Prezentacija Slajdovi 3 – 6
Romb	– Učenici nastavljaju da slušaju priču i da se upoznaju sa elementima romba, tjemenu, stranicama i dijagonalama. Pike je bio zbunjen i želio je po svaku cijenu da pomogne Šakiri rješavajući novi problem koji se našao pred njima: „Morate izračunati rastojanje do tjemena A kako biste došli do njega, ali ne smijete ići stranicom već preko dijagonala.“ , kaže tjeme D.	5 minuta	– Rad u grupi.	Prezentacija Slajdovi 7 – 9
Otkriće pitagorine teoreme	– Učenici, putujući od tjemena do tjemena romba, zaključili su da sljedeći problem mogu riješiti pomoću primjene Pitagorine teoreme; – Problem rješavaju u grupama pomažući Pikeu (glavnom liku u cijeloj priči).	5 minuta	– Rad u grupi.	Prezentacija Slajd 10

ORGANIZACIJA ČASA								
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA								
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU				
Sljedeći problem	– Prepoznavanje kružnice sa centrom u tački A; – Rješavanje narednog matematičkog problema; – U grupama pokušavaju da odgonetnu nazive država čije su zastave otkrili i daju moguća rješenja; – Kasnije se učenici upoznaju sa rješenjima kroz Pikeov i Šakirin način iznošenja rješenja. Napomena: Mnogo je bitan način razmišljanja učenika i na tom se insistira.	10 minuta	– Rad u grupi.	Prezentacija Slajdovi 11–17				
Rastojanje	– Glavni likovi iz priče opet se nalaze pred novim izazovom; – Istovremeno se pred učenike postavlja sljedeći izazov koji mjeri rastojanje između glavnih likova u priči: <table><tr><th>Zadatak za Pikea</th><th>Zadatak za Šakiru</th></tr><tr><td>10 000 = 110 000 20 000 = 220 000 30 000 = 330 000 . . 100 000 = 1 110 000 110 000 = ? ? ? ? ?</td><td>Kako pomnožiti 124 x 132 usmeno za 10 sekundi!</td></tr></table>	Zadatak za Pikea	Zadatak za Šakiru	10 000 = 110 000 20 000 = 220 000 30 000 = 330 000 . . 100 000 = 1 110 000 110 000 = ? ? ? ? ?	Kako pomnožiti 124 x 132 usmeno za 10 sekundi!	10 minuta	– Individualni oblik rada.	Prezentacija Slajdovi 18–20
Zadatak za Pikea	Zadatak za Šakiru							
10 000 = 110 000 20 000 = 220 000 30 000 = 330 000 . . 100 000 = 1 110 000 110 000 = ? ? ? ? ?	Kako pomnožiti 124 x 132 usmeno za 10 sekundi!							
Moć mišljenja i razmišljanja	– Novi izazov kroz sljedeći zadatak učenici rješavaju u parovima. Rješenja ubacuju u kutiju na stolu čije rezultate zajedno provjeravamo tako što ih opet izvlače učenici i pokušavaju da odgonetnu; – Kako se osjećate kada riješite složene matematičke zadatke?	5 minuta	– Rad u paru.	Prezentacija Slajdovi 21–23				

Osvrt na realizaciju časa

Čas je realizovan tako sto su đaci čitali tekst pojedinih likova iz priče. Ostali đaci su pažljivo slušali i sa nestrpljenjem pratili tok časa.

Na kraju časa, đaci su rekli da je bilo neočekivano kako su se matematički problemi upleli u priče junaka.

PRILOG. MATH IS FOREVER!

”Zamisli da si u nekom baru ili diskoteci. Prilazi djevojka i posle kraćeg razgovora slijedi pitanje: „Čime se baviš?”. I pošto misliš da je tvoj posao zanimljiv kazeš: „Ja sam matematičar“.

- 33,51% njih izmisli hitan poziv i ode
- 64,69% promijeni temu i ode na kraju
- 0,8% su rođaci, brat, sestra, majka.
- samo 1% njih nastavi razgovor.

Od onih koji nastave razgovor, u nekom trenutku, neizbježno dođe do nekog od slijedeća dva slučaja:

A: „Bila sam užasna iz matematike, ali ne mojom krivicom, profesor je bio užasan.“

B: „Šta će ti matematika?“

Pozabaviću se slučajem B. Kada te neko pita šta će ti matematika, ne pita te za primjenu matematike. Pita te to u smislu „Zašto moram da učim ovu matematiku koja mi ništa neće trebati u životu?!”

Tako kada se matematičaru postavi ovo pitanje, on pripada jednoj od slijedeće tri grupe:

- 54,51% se postavi napadački,
- 44,77% zauzme odbrambeni stav,
- 0,8% je između.

Oni koji su u prvoj grupi su matematičari koji će reći: „To pitanje nema smisla jer matematika ima smisao sama po sebi, to je prelijepa struktura koja ima svoju sopstvenu logiku koja se izgrađuje i nema potrebe tražiti stalno moguće primjene. Jer, čemu služi poezija? Čemu služi ljubav, sam život? Kakvo je to pitanje uopšte?!”

Oni koji pripadaju drugoj grupi će reći: „Zar ne uviđaš, matematika je osnova svega”. I uvijek će spomenuti mostove i kompjutere. „Ako ne znaš matematiku, most će se srušiti. Kompjuteri se svode na matematiku.” Oni će reći da je matematika osnova informacionih sistema i kreditnih kartica. I ovo su odgovori koje će vam dati profesor matematike ako ga pitate.

Postoji ipak jedna malo drugačija priča.

Desila se u Kini, u centru za vodene sportove, napravljenog za Olimpijske igre u Pekingu, baš tamo gdje je Majkl Felps osvojio osam zlatnih medalja i postao najveći plivač svih vremena.

U trenutcima divljenja prema matematičkim strukturama od kojih je izgrađen ovaj centar slavnim paru Pikeu i Shakiri prišao je upravo on, matematičar po kome su te strukture dobile ime, Viera Filan.



„Ako želite nekome da kažete da ćete ga voljeti zauvijek, onda mu poklonite dijamant. Ali ako želite da kažete da ćete ga voljeti uvijek i zauvijek, poklonite mu teoremu. Ali je dokažite, da vaša ljubav ne bi ostala samo pretpostavka!”, ja sam Viera Filan, nadam se da vam se sviđaju moje strukture. Da li bi željeli da sami osmisлите dijamant u obliku ovakvih struktura?

Pike : „Kako to mislite?”

Viera : „Prazan prostor. Razdvojenost. Sagovornici nesnošljivi, bezobrazni, neki druželjubivi, nevidljivi. Prepreke koje morate prebroditi snagom volje, uma i iskrenošću, a ne mišićima. Ono što vi predstavljate – biće stavljeno na probu. Prvo, dobra strana pustolovine je što se ona odigrava u drugom paralelnom svijetu. Dok ste u tom svijetu, vrijeme ovdje ne teče. Drugo je strah, tu morate da odlučite sami.”

Pike i Shakira se pogledaše, svjesni da se ovakva ponuda ne dobija često u životu i odlučise se na pustolovinu.

Ubrzo su koračali hodnikom napravljenim od različitih matematičkih struktura. Razni šestouglovi, oktaedri, ivice koje daju osjećaj beskonačnosti, druge kao da padaju u nedogled. Oči su počele da im se sklapaju i posljednje što su čuli je „Srećno, dragi moji!”

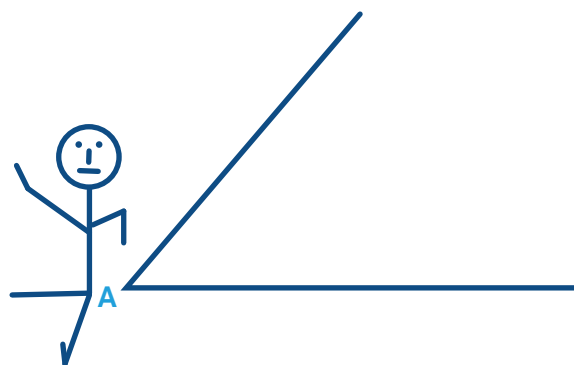
Pike se budi i sjedi na mjestu iz kojeg se vide samo dvije prave linije. „Gdje se nalazim? Gdje je Shakira?”, pomislio je.

„Sjediš na meni!”, začu se odnekud.

„Ko si ti?”, odgovara Pike.

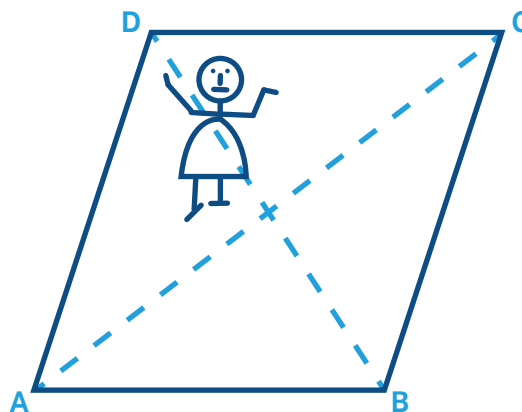
„Ja sam tjeme A romba ABCD”, odgovara tačka A.

„Gdje je Shakira? Kako ću je naći? Kako da izađemo odavde?”, pita začuđeno Pike.



„Jedna od ovih linija koje vidiš vodi do tjemena B, a druga do tjemena D, i one se nazivaju stranice romba. Nemoj pokušavati da pričaš sa tjemenom D jer on nije baš raspoložen za priču. Moraš sam naći način da dođeš do Shakire. Ja ti jedino mogu reći da je romb četvorougao sa dva para paralelnih stranica koje su međusobno jednake dužine i ta dužina je 1300m. Shakira se nalazi na isprekidanoj putanji koja se naziva kraća dijagonala i ona ne može da se pomjeri sa mjesta dok ti ne riješiš zadatak čije će tačno rješenje omogućiti da putanja postane prava linija po kojoj se može kretati. Postojii druga dijagonala. Njih dvije se međusobno polove pod pravim uglom.”, obrazložilo je tjeme A.

Zbunjeni Pike zbog svih nagomilanih informacija koje su se odjednom pojavile niotkud, nije znao šta mu je raditi. Jedina stvar u koju je bio siguran jeste ta, da je Shakiri bio potreban.



„Evo ti zadatak: Koje najmanje rastojanje bi trebao da pređeš krećući se u jednom smjeru da bi do tjemena D stigao 3 puta?” čulo se tjeme A, „rješenje će pomoći tebi i njoj”

„Moram koristiti informacije koje sam dobio i pokušati da nađem Shakiru. Imam romb, ako krenem put tačke D jer je to najkraća putanja treba mi 1300m da jednom dođem do nje. Preostaje mi još 2 puta, a to znači da se krećem stranicama romba kojih je 4 i svaka ima po 1300m. Što znači odgovor bi trebao da bude 1300m prvih do tačke D, plus 4 puta 1300m od tačke D do tačke D i to 2 puta.
 $1300m + (4 \cdot 1300m) \cdot 2 =$
 $= 1300m + 5200m \cdot 2 =$
 $1300m + 10\,400m = 11\,700m$

„Moj odgovor je 11 700m.”, kaže Pike.

„Odgovor je tačan, pođi do tačke D, a tamo ćeš se sresti sa Shakikom.”

//Pike nam je svojim rješenjem pomogao da se prisjetimo formule za obim romba: $O=4a$

U međuvremenu dok je Pike pričao sa tjemenom A, Shakiru je preplašila rečenica:
 „Jesi se probudila?”
 „Ko si ti?”, odgovorila je Shakira.

„Ja sam kraća dijagonala romba, ti se nalaziš na meni, ali ne možeš da se krećeš jer sam ja isprekidana.”
 „Pa šta da radim?”, pita začuđeno Shakira.

Moraš da čekaš da Pike riješi zadatak koji mu je postavljen kako bi ja postala puna linija i onda ti možeš doći do tjemena D, gdje ćete se i sresti.”

„Trebam li ja još nešto da znam ili treba samo da čekam?”, kaže Shakira.

„Zapamti samo da je moja dužina 1000m.”

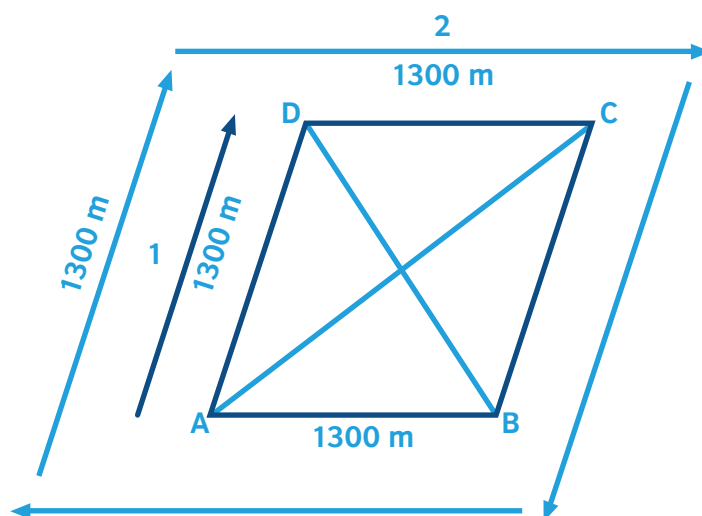
U tom trenutku dijagonala je postala puna i Shakira je krenula put tjemena D.

- „Tu si! Plašio sam se da te neću naći!” – rekao je Pike.
- „Drago mi je da si tu!”
- „Ovo je ludo, zamisli ja i ti u drugom prostoru, profesor Filan se nije šalio”
- „Šta li je sledeće?” – pita Shakira.

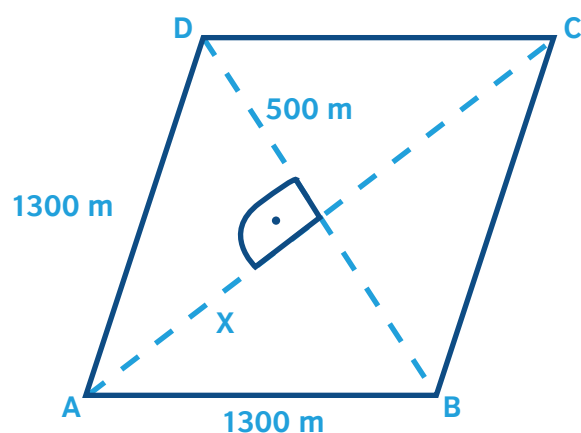
Dok su njih dvoje pričali, trenutak im je pokvario grubi glas tjemena D.

- „Zar ne mislite da ste se previše zadržali na meni?”
- „Pa šta treba da radimo, i mi smo zbunjeni?”, odgovara Pike.
- „Morate izračunati rastojanje do tjemena A kako bi došli do njega, ali ne smijete ići stranicom već preko dijagonala.”, kaže tje D.
- „Šta ćemo sad, ja samo znam da je dužina dijagonale na kojoj sam se probudila 1000m.”, kaže Shakira
- „Meni je tje A reklo da se dijagonale polove pod pravim uglom, što znači da do skretanja imamo 500m.”
- „Onda do tjemena A ima još 500m što znači ukupno 1000m?”
- „Pa valjda...”, zamišljeno kaže Pike.
- „Ali čekaj mene je probudila kraća dijagonala, što znači da postoji i duža, pa ne može od skretanja do tjemena A biti takođe 500m.”
- „U pravu si! Pošto se dijagonale sijeku pod pravim uglom, a profesor Filan je rekao da ćemo sresti određene figure, mi se u stvari krećemo po pravouglom trouglu.”

U tom trenutku se pogledaše i u glas rekoše PITAGORINA TEOREMA!



„Znači $1300^2 - 500^2 = 1\,690\,000 - 250\,000 = 1\,440\,000$, pa je korijen iz toga 1200m. Ukupno $1200\text{m} + 500\text{m} = 1700\text{m}$. Eto to je rješenje“ – izračunao je Pike.



„Bravo, to je tačan odgovor, možete krenuti do tjemena A, gdje vas čeka novi zadatak. Srećno!“ – saopštio je tjeme D.

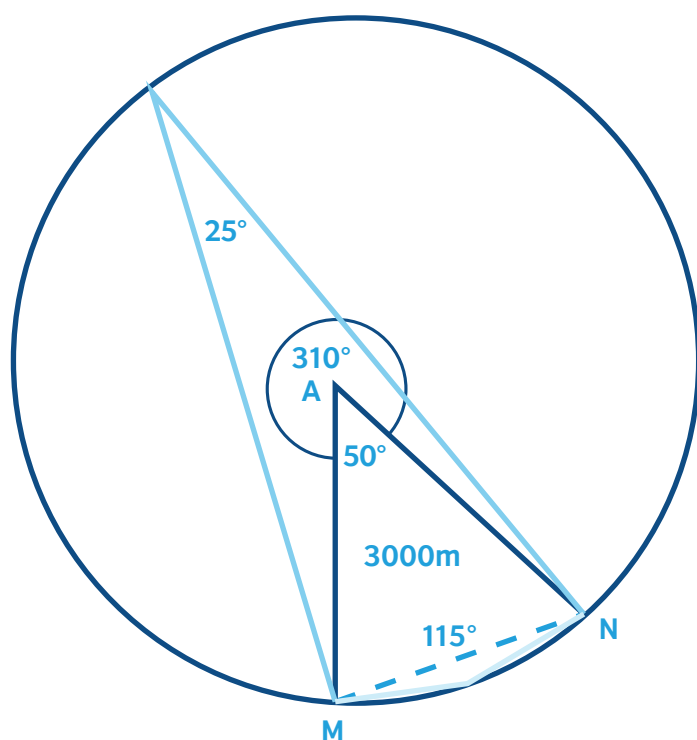
//Pike i Shakira su rastojanje izmedju tjemena D i A izračunali pomoću Pitagorine teoreme

Uputili su se ka tjemenu A, gdje ih je dočekaio njegov raspoložen glas:

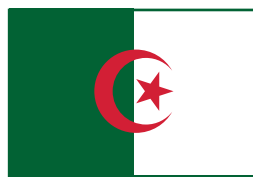
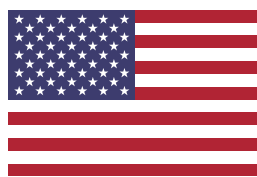
- „Dobro vam ide, čim ste došli kod mene.“
- „Odavno nismo matematički razmišljali, kao ni da će nam matematika trebati da se snađemo u ovakvim situacijama.“, rekla je Shakira.
- „Jeste li spremni za novi izazov?“, pitalo ih je tjeme A.
- „Naravno.“, odgovaraju u glas.
- Ja vam se moram pohvaliti da sam ja centar kružne putanje koja se nalazi na rastojanju 3000m od mene.“
- „Znači mi se nalazimo u centru neke kružnice?“, pita Pike.

- "Taj ugao je manji od ovog, a zadatak nam je da nađemo veći ugao.", rekao je Pike
- "Mi smo u centru pa ima još jedan centralni ugao, od $360^\circ - 50^\circ = 310^\circ$, pa je ugao sa kružnice onda 115° .", objasnila je Shakira „A taj ugao je veći od ovog odakle sada gledamo, pa pogled mora biti ljepši"
- „Tjeme A jesmo li došli do tačnog odgovora?" pitao je Pike
- „Jeste, fenomenalno, nisam znao da ćete tako lako naći rješenje. Shakira, izvanredna moć zapažanja! Kao nagradu ja ću vam osvijetliti put do te tačke da bi mogli da uživati u pogledu, pošto ja ne mogu."
- „Hvala puno, vidimo se nekog sledećeg puta." odgovorili su Pike i Shakira i krenuli dalje.

//Shakira nas je svojim razmišljanjem podsjetila na teoremu da je centralni ugao dva puta veći od periferijskog.



Njih dvoje su ushićeno krenuli ka toj tački, ni ne sluteći šta će tamo da vide i šta ih opet očekuje. Ta svijetlost su u stvari bile četiri zastave koje su se viorile i stvarale prelijepu nijasnu boja. „Wau, ovo je savršeno, koje su to zastave, Pike?", pitala je Shakira.



Prije nego što je Pike uspio odgovoriti začulo se „Stanite na platforme koje su pred vama", ostavši škrtr na riječima, misteriozni Glas izdao je naredbu i nakon toga čuli su se stihovi.

„HILJADU RIJEČI GOVORI SLIKA,
KOD ZASTAVE JEDNE DRUGA JE PRILIKA.
OD DRŽAVA PRED VAMA REŠENJE JE JEDNA,
I ONA VAŠEG PROLAZA VRIJEDNA.“

- „SAD i Holandiju znam, a i ova pretposlednja mi je poznata”, rekao je Pike. „Alžir je pretposlednja, to znam zbog prijatelja Fegulija koji igra u Valensiji.“
- „Četvrta zastava je skoro ista kao i prva, mala je razlika u nijansi plave boje.“, rekla je Shakira.
- „Holandija je zemlja koja pripada zemljama Beneluksa, a tu spadaju još Luksemburg i Belgija, pa može biti da je to zastava jedne od ove dvije države”
- „Belgija nije, onda je Luksemburg.”, znalački reče Pike.
- „Mada, mislim da nije bitno ime države. Možda je do boje? Tri imaju plavu boju, samo poslednja nema.”
- „Možda ima veze sa kontinentima” - predloži Pike, „dvije su evropske države, a Alžir je u Africi.”
- „Ne, tu nema pravilnosti onda. Još mi samo pada na pamet što Alžir ima znak na zastavi.”
- „Ne! Treba biti oprezan.”
- „Pročitaj naglas imena svih država!”
- „Holandija, Sjedinjene Američke države, Luksemburg, Alžir... Holandija, Sjedinjene Američke Države, Luksemburg, Alžir.”
- „Ponovi još jednom razdvajajući riječi na slogove.”
- „Ho-lan-di-ja, Sje-di-nje-ne A-me-ri-čke Dr-ža-ve, Luk-sem-burg, Al-žir.”
- „Čuješ li?” osmjehivala mu se navodeći ga na odgovor. „U svakoj se krije biljka, u Holandiji je skriven LAN, SAD krije DINJE, dok se LUK nalazi u Luksemburgu i na kraju ŽIR u Alžiru. Znači pošto se ja i ti nalazimo na kružnom luku, onda je skrivena država Luksemburg!”

//U ovom zadatku Pikeu i Shakiri je pomoglo kritičko mišljenje i timski rad.

I zaista, odgovor je bio tačan, jer ubrzo su osjetili lagano podrhtavanje pod nogama. Platforme su najednom odskočile desetak centimetara ka gore i pvela ih na dva različita mjesta. Dobili su oboje zadatak koji moraju riješiti da bi se opet sreli, a pojedinačna rješenja dovode do konačnog rješenja. To je odgovor na pitanje: Koliko je trenutno rastojanje između njih?

Pike je dobio sljedeći zadatak:

10 000 - 110 000
 20 000 - 220 000
 30 000 = 330 000
 .
 .
 100 000 - 1 110 000
 110 000 - ??????

Zadatak je izgledao poprilično jednostavno. Ipak Pike je znao da nema pravo na grešku. Pažljivo je posmatrao brojeve pred sobom. Već je negdje čuo da je najjednostavnije rješenje najbolje prilikom rješavanja zadataka poput ovih. Najjednostavnije a ujedno i jedino rješenje koje je njemu padalo na pamet jeste da je $110\,000 = 1\,210\,000$, odnosno da brojevi sa lijeve strane pomnoženi sa 11 daju broj sa desne strane. Preletio je pogledom jos jednom preko postavljenog zadatka u potrazi za potvrdom, ali umjesto toga uvidio je novu nelogičnost u pretpostednjem redu. Pogledao je još jednom u brojeve a lice mu prekri široki osmijeh:

„10 000 ! Odgovor je 10 000!” uzviknu Pike.

„Pošto je $10\,000 = 110\,000$ onda je $110\,000 = 10\,000$!”

Zadovoljan urađenim, prinio je kažiprst ustima dunuvši u njega, kao Talični Tom dim s vrha pištolja.

//Pike nam je pokazao da mu je moć zapažanja detalja i preispitivanje rešenja mnogo pomoglo.

Shakira je dobila sljedeći zadatak:

Kako pomnožiti 124×132 usmeno za 10 sekundi!

Vrijeme provedeno u Olimpijskom selu Shakira nije provela samo razgledajući već i učeći kulturu, običaje i način razmišljanja ljudi koji žive u Kini. Jedna od zanimljivih stvari je bila kako pomnožiti brojeve usmeno za što kraće vrijeme. Ona je željela da čuje kako na taj način pomnožiti dva petocifrena broja. Jedan od ljudi iz sela joj je rekao: „Vi stranci želite sve i odmah. Za početak te mogu naučiti kako pomnožiti trocifrene brojeve jer mi našu djecu od treće godine učimo kako da koriste ovu tehniku.”

Postavljeni zadatak za Shakiru je bio izazov. Kroz misli joj je prolazio postupak množenja.

124 132	$4 \cdot 2 = 8$	8 ①
124 × 132	$4 \cdot 3 + 2 \cdot 2 = 16$	68 ①
124 * 132	$1 \cdot 2 + 4 \cdot 1 + 2 \cdot 3 = 12 + 1 = 13$	368 ①
124 × 132	$2 \cdot 1 + 3 \cdot 1 = 5 + ① = 6$	6368
124 132	$1 \cdot 1 = 1$	16368

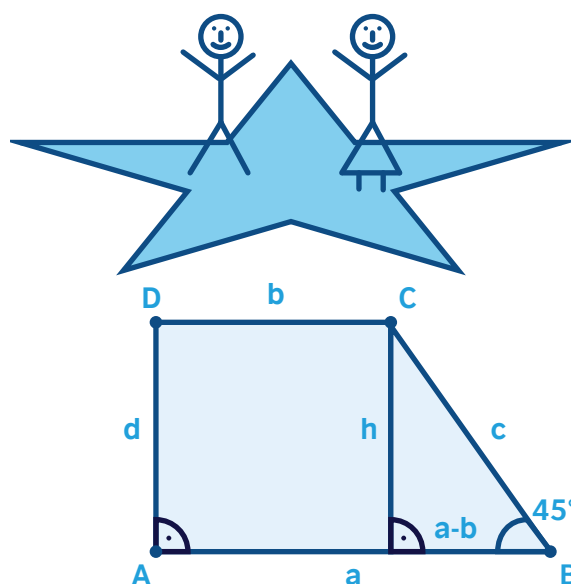
„16 368 je odgovor”, saopštila je Shakira nakon 10 sekundi.

Poseban sjaj u njenim očima govorio je više od hiljadu riječi — sjaj pobjede iskovan znatiželjom, dovitljivošću i briljantnim razmišljanjem.

// Shakira nas je podsjetila kako postoje mnoge tehnike učenja i rješavanja problema, a često i bolje i jednostavnije od onih koje već koristimo

Objе platforme su se opet podigle i povele su oboje na određenu visinu jedno pored drugog.

- „Ej! Mi smo stajali na pravouglom trapezu” rekao je Pike.
- „Vidi njegov oštar ugao piše da je 45° .”
- „Ti si stajao na manjoj, a ja na većoj osnovici pa je rastojanje između nas u stvari visina trapeza”, dodala je Shakira.
- „Ja sam dobio zadatak čije je rješenje bilo 10 000.”
- „A ja 16 368!”
- „To vjerovatno moramo iskoristiti.”
- „Pa to su dužine osnovica jer smo na njima stajali.”
- „Ako je taj ugao 45° a visina pada pod pravim uglom onda je visina jednaka $16\,368 - 10\,000 = 6\,368$ m.”, zaključio je Pike.



// Kod pravouglog trougla čiji je jedan ugao 45 stepeni, dvije katete su jednake

Opet su osjetili lagano podrhtavanje, što je ukazivalo na tačan odgovor, ali ovaj put ih platforma nije povela na mjesto gdje bi opet rješavali neki zadatak već su se našli ispred profesora Filana.

- „Dobrodošli nazad, nisam znao da ste tolike spavalice“, rekao je profesor Filan sa osmjehom na licu.
- „Hoćete da kažete da je to bio samo san?“, pomalo razočarano upitaše profesora.
- „I da i ne“ zagonetno odgovori profesor „ali sve je to bila vaša pustolovina ili bolje rečeno vaš test.“
- „Vi ste rekli da idemo na pustolovinu da sami osmislimo dijamant“ rekla je Shakira, „pa gdje je dijamant sada?“
- „Vaš dijamant je dokaz da ćete se voljeti uvijek i zauvijek! Otkrili ste moć koju svi imaju, ali malo ko zna da je koristi. Moć pomoću koje je sve dostižno. NAUČILI STE DA MISLITE. To je sve što će vam od moći biti potrebno u pustolovinama života koje vas očekuju.“
- „Sve ono smo pregrmjeli da bismo dobili nešto što svi imaju“ upitala je razočarano Shakira.
- „Ljubavi moja, ja mislim da nas je neko pošteno namagarčio.“ nadovezao se Pike.
- „Možda niste zadovoljni dobijenim? Možda ste očekivali više? Griješite. Mnogo toga ste naučili, otkrili ste da uz pravu motivaciju možete izvući ono najbolje iz sebe.“ rekao je profesor.
- „Uostalom, to nije sve. Ovo je bio samo test spremnosti. Potrebne su mi osobe kao vi, jer uskoro počinje.....“

Korišćena literatura:

Matematičar Eduardo Saenza de Cabezón, Ted talks 2014. Stanko i Branko u svetu atoma, Nemanja Bojanić, Vuk Rajović, Novi Sad 2018, Smart Production.

ŠKOLE ZA 21. VIJEK – SCENARIO ZA ČAS

Država/Grad:	Crna Gora / Nikšić	
Škola:	JU OŠ „Mileva Lajović Lalatović“	
Ime nastavnika:	Dragana Vučinić	
PODACI O ČASU		
Nastavni predmet:	Fizika	
Razred (uzrast učenika):	Osmi razred	
Obrazovno-vaspitni ishod:	Kretanje	
Ishodi učenja:	Tokom učenja učenik će moći da: – definiše pojam početna brzina i konačna brzina promjenljivog pravolinijskog kretanja; – definiše (riječima i formulom) promjenu fizičke veličine; – definiše (riječima i formulom) ubrzanje; – navede i izvede jedinicu za ubrzanje; – primijeni definiciju ubrzanja u primjerima iz svakodnevnog života; – definiše trenutnu brzinu promjenljivog kretanja; – razlikuje trenutnu od srednje brzine kod promjenljivog kretanja; – napiše i primijeni izraz za izračunavanje trenutne brzine pravolinijskog ravnomjerno ubrzanog kretanja; – napiše i primijeni izraz za izračunavanje puta pravolinijskog ravnomjerno ubrzanog kretanja; – odredi trenutnu brzinu i put u konkretnom slučaju pravolinijskog ravnomjerno ubrzanog kretanja; – napiše i primijeni izraz za izračunavanje trenutne brzine pravolinijskog ravnomjerno usporenog kretanja; – napiše i primijeni izraz za izračunavanje puta pravolinijskog ravnomjerno usporenog kretanja; – odredi trenutnu brzinu i put u konkretnom slučaju pravolinijskog ravnomjerno usporenog kretanja; – tabelarno i grafički predstavi zavisnost dvije veličine (brzine i vremena; puta i vremena) kod pravolinijskog ravnomjernog kretanja; – prepozna i očita grafik zavisnosti brzine od vremena kod pravolinijskog ravnomjernog kretanja.	
Potrebna sredstva:	Laptop, projektor, tarzije u obliku trouglova (18 dijelova), sveske, flomasteri u boji, tabla	
Primjer uključuje:	PITANJA VIŠEG REDA	X
	ČINJENICE I MIŠLJENJE	X
	TVRDNJA, DOKAZ I REZONOVANJE	X
	DISKUSIJE I DEBATE	X
	RAZMATRANJE DRUGE PERSPEKTIVE	
	MIKRO:BIT I RJEŠAVANJE PROBLEMA	

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Uvodni dio: Faza motivacije, stvaranje dobre klime za predstojeći rad	– Prije početka rješavanja različitih zadataka, učenici se dijele u pet grupa po četiri učenika. Na dvadeset listića će se nalaziti formule ili karakteristike različitih vrsta kretanja, a učenici će imati zadatak da pronađu svoju grupu na osnovu kompatibilnosti svog listića sa ostalim. Na taj način se učenici na zanimljiv način uvode u temu časa. To će i učenike skromnijeg znanja motivisati da se aktivno uključe u rad na času.	5 – 6 minuta	– Kombinovani, jer nalazimo elemente i individualnog i grupnog rada.	Prilog 1 (tabela 5x5 sa grupama)
Glavni dio: I Faza informacije, prikazivanje nastavnog materijala, kako bi se učenici upoznali sa zadacima koje rješavaju	– Prva grupa će imati zadatak da „složi” tarzije urađene na temu KRETANJE. Prilika da se svi učenici u grupi aktiviraju i daju svoj doprinos u rješavanju zadataka. Tokom slaganja tarzije steći će se uslovi da dođe i do vršnjačke edukacije; – Druga i treća grupa ima zadatak da osmisli mapu uma na temu Kretanje. Nakon završetka rada, ove dvije grupe upoređuju mape i traže najbolju „varijantu” koju će prezentovati na tabli; – Četvrta i peta grupa će imati da riješi, u principu, isti zadatak, ali će polazni podaci biti različiti. Naime, jedni će imati zadatak da sa datog grafika zavisnosti brzine od vremena, prikupe potrebne podatke za određivanje i crtanje grafika ubrzanja. Peta grupa polazi od grafika ubrzanja, a zadatak joj je da sa njega odredi vrijednosti brzina i prikaže ih grafikom. Po završetku rada oni će analizom svojih i rješenja druge grupe prezentovati svoje zaključke.	5 – 6 minuta	– Frontalni i grupni.	Prilog 2 (izgled složenih tarzija) Prilog 3 (u prilogu su pomenuti zadaci)
<i>Faza obrade</i> Dio časa kada učenici zajedno rade na rješavanju problema	– Učenici, u okviru svojih grupa rješavaju zadatke, uvažavajući mišljenja ostalih članova grupe. Spremaju se da prezentuju rješenja do kojih su došli.	15 minuta	– Grupni rad.	

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
<i>Diskusija (najvažniji dio časa) Razgovor o tome šta su radili, na koji način su došli do rješenja, koje poteškoće ili olakšice su pritom imali.</i>	– Učenici jedne grupe prezentuju svoja rješenja, dok druge grupe pažljivo prate, postavljaju pitanja, traže dodatna objašnjenja. Ako se pokaže neophodnim, debatuju oko tačnosti dobijenog rezultata...	10 – 12 minuta	– Frontalni rad.	Prilog 4 (slike aktivnosti sa časa)
Završni dio: Osiguranje znanja – šta je poenta časa? Generalizacija – primjena naučenog u novim, različitim situacijama	– Učenici iskazuju impresije o ovakvom načinu sistematizacije pređenog gradiva, tj. koliko im ono omogućava da steknu sliku o kvalitetu svog znanja i svoje znanje unaprijede još više.	4 – 5 minuta	– Frontalni i pojedinačni rad.	

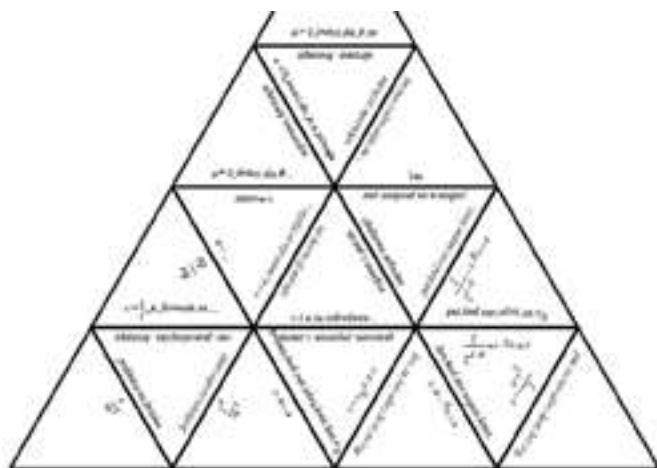
Osvrt na realizaciju časa

Koordinirajući radom učenika tokom časa, mogla sam da pratim i njihove reakcije. Čas je bio jako dinamičan, a najveći izazov bio mi je da ne dopustim da učenici sa skromnijim znanjem ostanu pasivni i da ih dodatno motivišem na rad. Učenici su, na kreativan način, mogli da pokažu koliko su, u stvari, shvatili suštinu date teme. Neki učenici koji su bili nesigurni u sebe i svoje znanje, u grupi su se oslobodili i dali najbolje od sebe, pa čak i unaprijedili svoje znanje. Za neki budući čas bih mogla osmisliti tarzije sa manje elemenata i tako još više osnažiti slabije učenike da odlučnije krenu u učenje. Ovo tim prije što u mojoj školi ima veliki broj učenika koji su u stanju socijalne inkluzije, tj. dolaze iz manje stimulirajuće porodične sredine. Uključivanje te djece u rad mi je poseban izazov u svakodnevnom radu.

PRILOG 1

Prva grupa	$a < 0$	Ravnomjerno usporeno pravolinijsko kretanje	$v = v_0 - at$	$s = v_0 t - at^2/2$
Druga grupa	Ravnomjerno pravolinijsko kretanje	$s = vt$	$a = 0$	$v = \text{const}$
Treća grupa	Ravnomjerno ubrzano pravolinijsko kretanje bez v_0	$v = at$	$s = at^2/2$	$v^2 = 2as$
Četvrta grupa	Fizičke veličine kojima se opisuje kretanje	S	a	V
Peta grupa	Ravnomjerno ubrzano pravolinijsko kretanje sa v_0	$v = v_0 + at$	$s = v_0 t + at^2/2$	$v^2 = 2as$

PRILOG 2. IZGLED SLOŽENIH TARZIJA

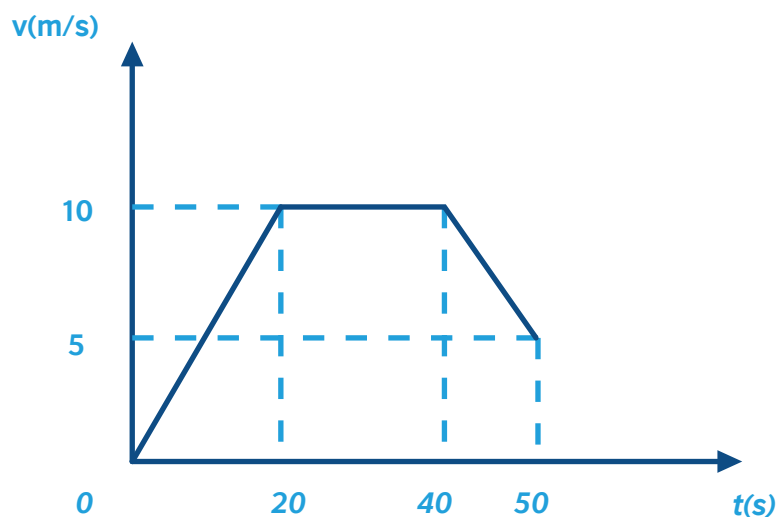


Izvor: Fotografija iz aplikacije Tarzija.

PRILOG 3

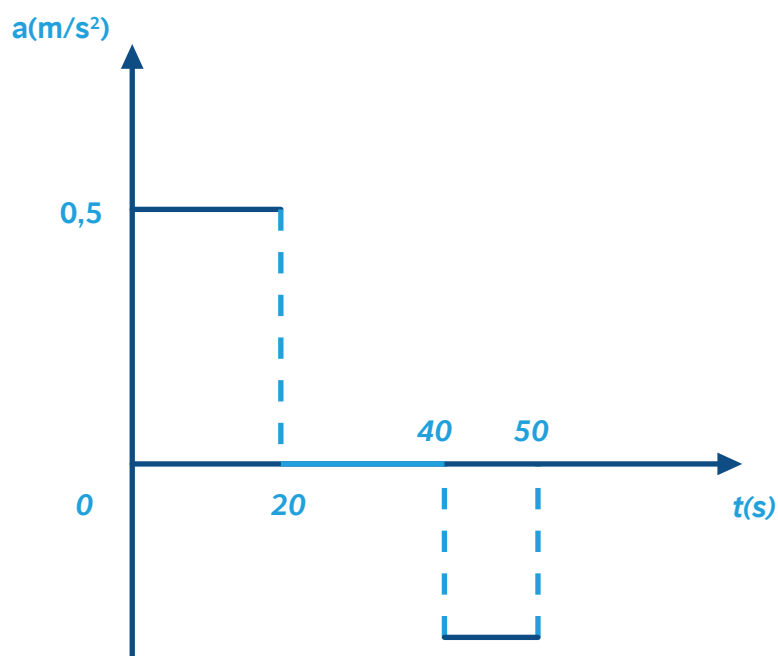
Zadatak za četvrtu grupu

Sa grafika zavisnosti brzine od vremena pročitaj potrebne podatke i nacrtaj grafik zavisnosti ubrzanja od vremena.

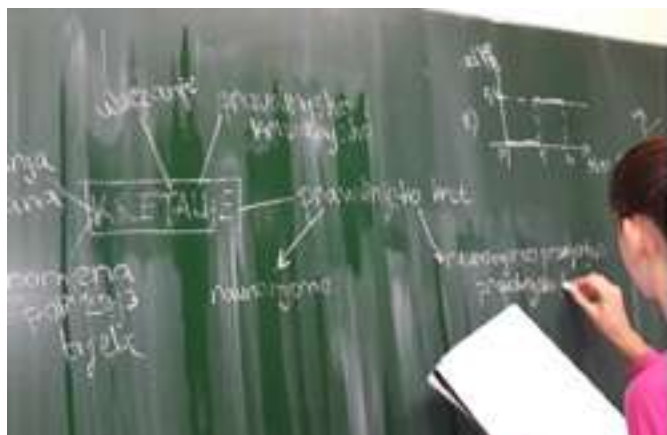


Zadatak za petu grupu

Na osnovu datog grafika zavisnosti ubrzanja od vremena, nacrtaj grafik brzine kretanja nekog tijela.

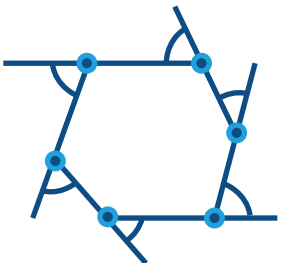
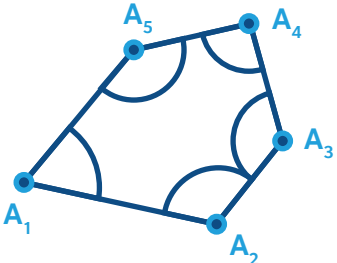


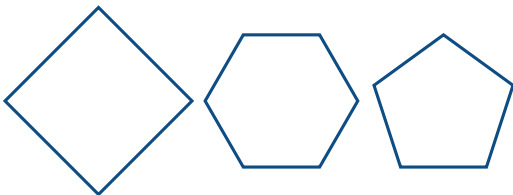
PRILOG 4



ŠKOLE ZA 21. VIJEK – SCENARIO ZA ČAS

Država/Grad:	Crna Gora / Nikšić	
Škola:	JU OŠ „Dušan Bojović“	
Ime nastavnika:	Radojica Kovačević	
PODACI O ČASU		
Nastavni predmet:	Matematika	
Razred (uzrast učenika):	Deveti razred	
Obrazovno-vaspitni ishod:	Mnogougao	
Ishodi učenja:	Tokom učenja učenici će moći da: – Primjenjuju formule za računanje dijagonala mnogougla; – Primjenjuju formule za računanje uglova mnogougla; – Primjenjuju formule za pravilni mnogougao.	
Potrebna sredstva:	Deset mikro:bit-ova, nastavni listići, anketni listići, zbirka zadataka za IX razred, 16 papira A4 formata	
Primjer uključuje:	PITANJA VIŠEG REDA	X
	ČINJENICE I MIŠLJENJE	
	TVRDNJA, DOKAZ I REZONOVANJE	
	DISKUSIJE I DEBATE	
	RAZMATRANJE DRUGE PERSPEKTIVE	X
	MIKRO:BIT I RJEŠAVANJE PROBLEMA	X

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Podjela u grupe	– Učenici pažljivo slušaju uputstva nastavnika; – Učenici se dijele u četiri grupe po pet učenika koje se zovu: (Učenici izvlače listiće sa oznakama u zagradama i formiraju grupe na osnovu zajedničke osobine elementa) 1) Spoljašnji uglovi mnogougla  $\alpha^1 \beta^1 \gamma^1 360^\circ$ 2) Unutrašnji uglovi mnogougla $(n-2) \cdot 180^\circ$  $\alpha \gamma \delta$	5 minuta	– Dijaloška metoda.	Prilog 1

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
	3) Tjemena mnogougla <i>A H G M S</i> 4) Pravilni mnogouglovi jednake stranice jednaki uglovi  – Svaka grupa bira svog predstavnika; – Dogovaramo se oko pravila rada u grupi (prilog 1).			
Matematičke stanice	– Grupe dobijaju po jedan nastavni listić (prilog 2, 3, 4 i 5) i po jedan mikro:bit (na svakom mikro:bit-u je kod u vezi sa datim zadatkom, prilog 6) i četiri papira; – Učenici Kluba za kodiranje su pripremili kodove za svaki mikro:bit; – Za svaki zadatak dobijaju 5 minuta, kada nastavnik kaže „stop“ mikro:bit i nastavni listić prosljeđuju drugoj grupi (u pravcu okretanja kazaljke na satu); – Poslije odrađenog prvog zadatka, papir na kojem su radili, vođa grupe predaje nastavniku; – Prilikom rješavanja zadatih problema konsultuju se sa nastavnikom u slučaju kad im nije jasan tekst zadatka.	20 – 25 minuta	– Dijaloška metoda; – Grupni rad; – Individualni rad.	Prilog 2 Prilog 3 Prilog 4 Prilog 5 Prilog 6 (https://makecode.microbit.org/)

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
	– U okviru svoje grupe svaki učenik daje svoj doprinos u rješavanju zadataka, sarađuju međusobno; – Grupa „spoljašnji uglovi mnogougla“ dobija nastavni listić 1; – Grupa „unutrašnji uglovi mnogougla“ dobija nastavni listić 2; – Grupa „tjemena mnogougla“ dobija nastavni listić 3; – Grupa „pravilni mnogouglovi“ dobija nastavni listić 4.			
Sumiranje	– Poslije odrađenog svakog zadatka nastavnik dijeli tablu na četiri dijela i lijepi učeničke radove po grupama; – Vođa grupe javno prezentuje rješenje dok učenici iz ostalih grupa prate prezentovanje; – Nastavnik i vođe iz drugih grupa mogu da pitaju za dodatna objašnjenja predstavnike grupa koji prezentuju na tabli; – Na osnovu dobijenih odgovora nastavnik bilježi bodove na papiru; – Ako grupe imaju isti broj bodova dobijaju dodatni zadatak da bi se odlučio pobjednik (prilog 7); – Nastavnik zna koja je grupa pobjednik, ali ne otkriva učenicima; – Grupe dobijaju mikro:bit-ove (prilog 8); – Nastavnik zahtijeva da vođe grupa pritisnu dugme A na mikro:bit-u (pobjedničkoj grupi na mikro:bit-u piše BRAVO, a ostalim grupama VIŠE SREĆE SLJEDEĆI PUT).	10 – 15 minuta	– Dijaloška metoda, – Ilustrativna metoda; – Individualni rad; – Grupni rad.	Prilog 7 Prilog 8

Osvrt na realizaciju časa

Za realizaciju ovog časa potrebno je 45 minuta. Svi ishodi sa časa su realizovani. Kodove za mikro:bit pripremili su učenici koji pohađaju sekciju Kluba za kodiranje, prije realizacije časa. Ukoliko bismo radili i kodove na času sa učenicima koji znaju da programiraju na mikro:bit-u, potrebno bi bilo još 10 minuta. Radi se o kodovima koje bi učenici brzo napravili. Svi učenici su dali svoj doprinos realizaciji časa. Kako su radili u grupama i vrijeme rada im je bilo ograničeno, primijetio sam kod učenika takmičarski duh i želju da što prije dođu do kraja zadatka, da bi prešli na sljedeći.

Času su prisustvovali članovi Aktiva prirodne grupe predmeta.

PRILOG 1

Pravila rada u grupi:

1. Jedino vođa grupe može da postavi pitanje nastavniku.
2. Ne ometati druge grupe u radu.
3. Vođa bira ko će iz grupe prezentovati rješenja, ukoliko se grupa ne dogovori.
4. Vođa grupe je odgovoran za mikro:bit.

PRILOG 2. NASTAVNI LISTIĆ 1

Na mikro:bit-u pritisni dugme A i pojaviće se broj od 3 do 50. Taj broj koji se dobije je broj stranica mnogougla. Na osnovu tog podatka odredi:

1. Koliki je broj dijagonala povučenih iz jednog tjemena?
2. Koliki je ukupan broj dijagonala?
3. Koliki je zbir unutrašnjih uglova mnogougla?

PRILOG 3. NASTAVNI LISTIĆ 2

Na mikro:bit-u pritisni dugme B i pojaviće se broj od 1 do 179. Taj broj koji se dobije je unutrašnji ugao mnogougla. Na osnovu tog podatka izračunati:

1. Koliki je spoljašnji ugao mnogougla?
2. Koliki je broj stranica mnogougla?

PRILOG 4. NASTAVNI LISTIĆ 3

Protresite pet puta mikro:bit, na ekranu će se pojaviti broj od 1 do 179. Zapisati ih. Brojeve koje dobijemo su unutrašnji uglovi mnogougla.

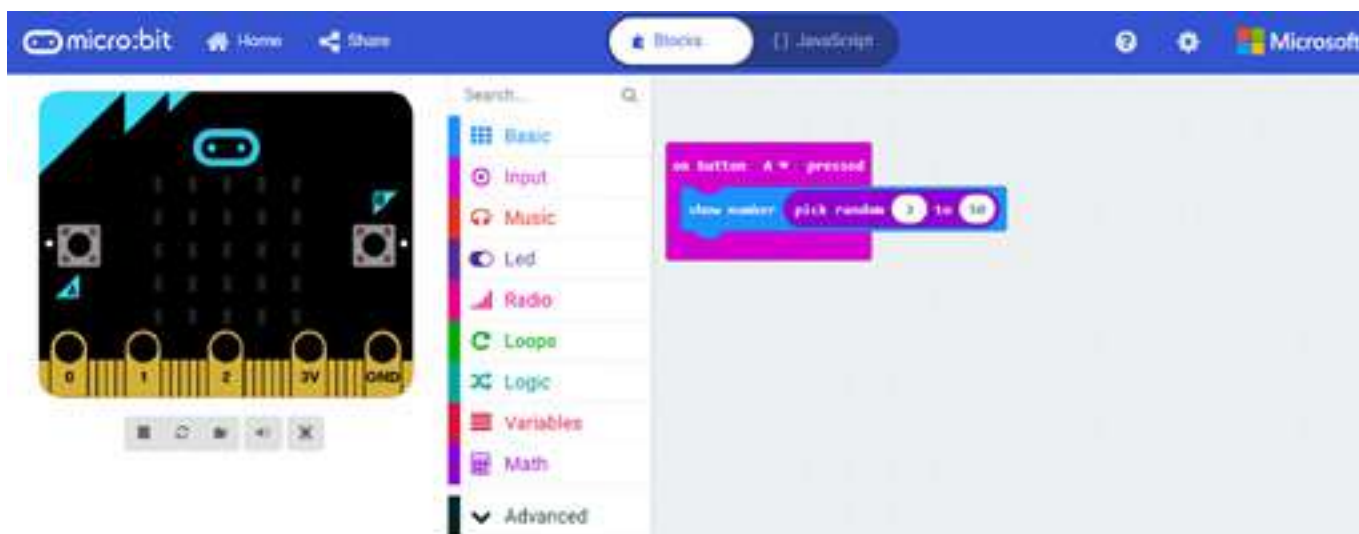
1. Ispitati da li to mogu biti uglovi petougla??

PRILOG 5. NASTAVNI LISTIĆ 4

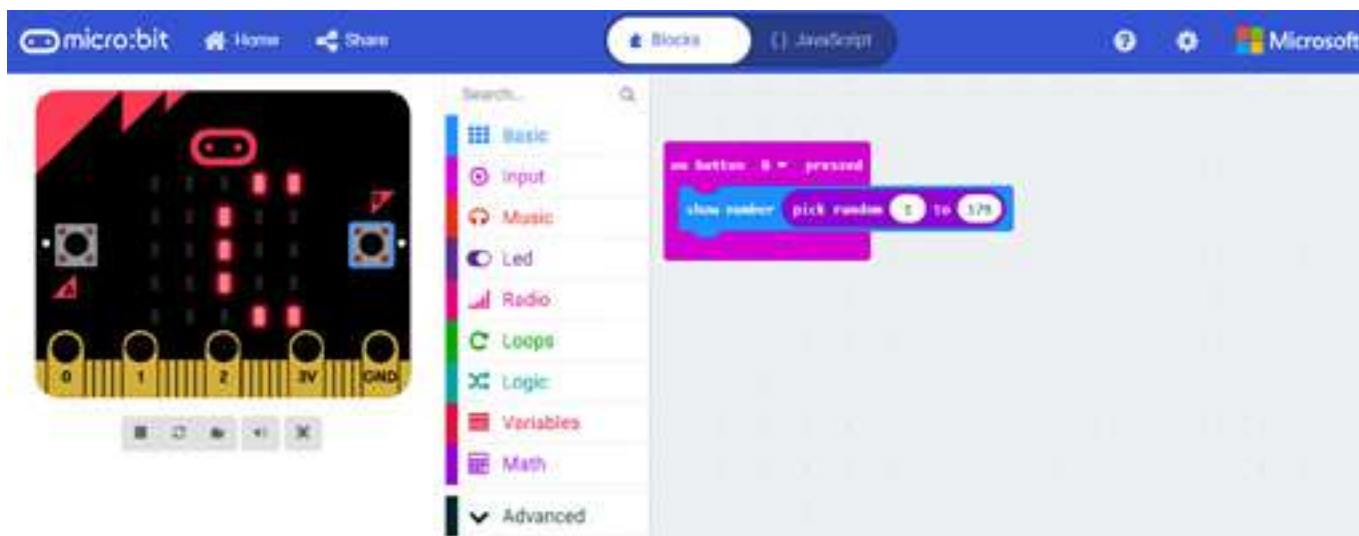
Na mikro:bit-u pritisni dugme A i na ekranu će pisati Dn je veće za 7 od n. Na osnovu tog podatka izračunati koliki je broj stranica mnogougla.

 PRILOG 6²

Upustvo za nastavni listić 1:

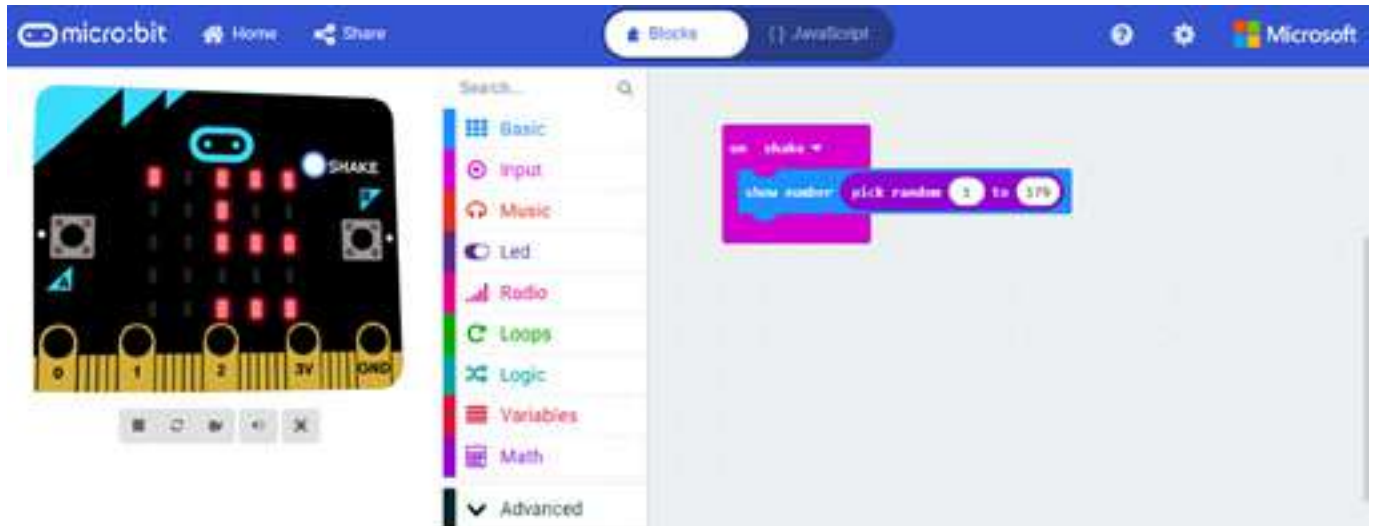


Upustvo za nastavni listić 2:

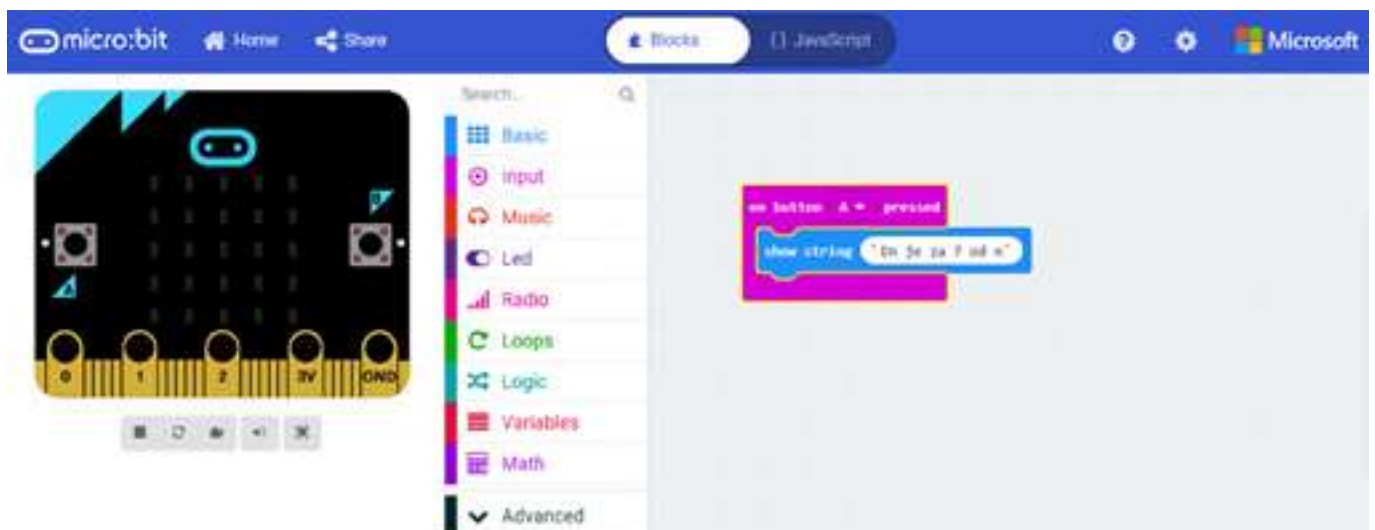


2 Učenici iz Kluba za kodiranje pripremili su kodove za čas.

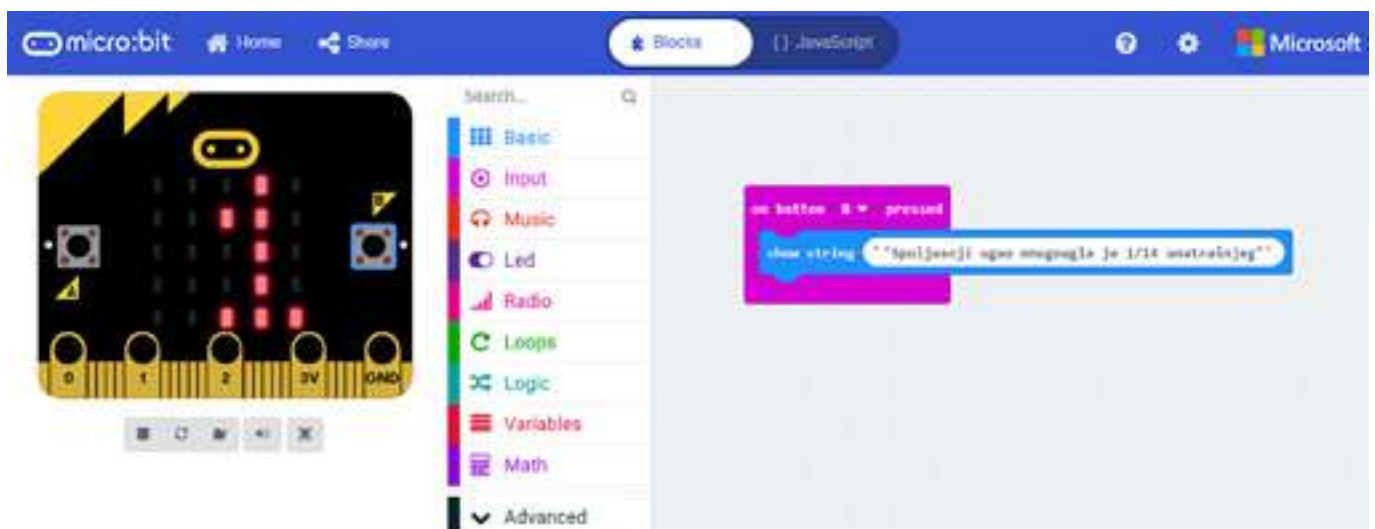
Upustvo za nastavni listić 3:



Upustvo za nastavni listić 4:



Upustvo za nastavni listić 5:



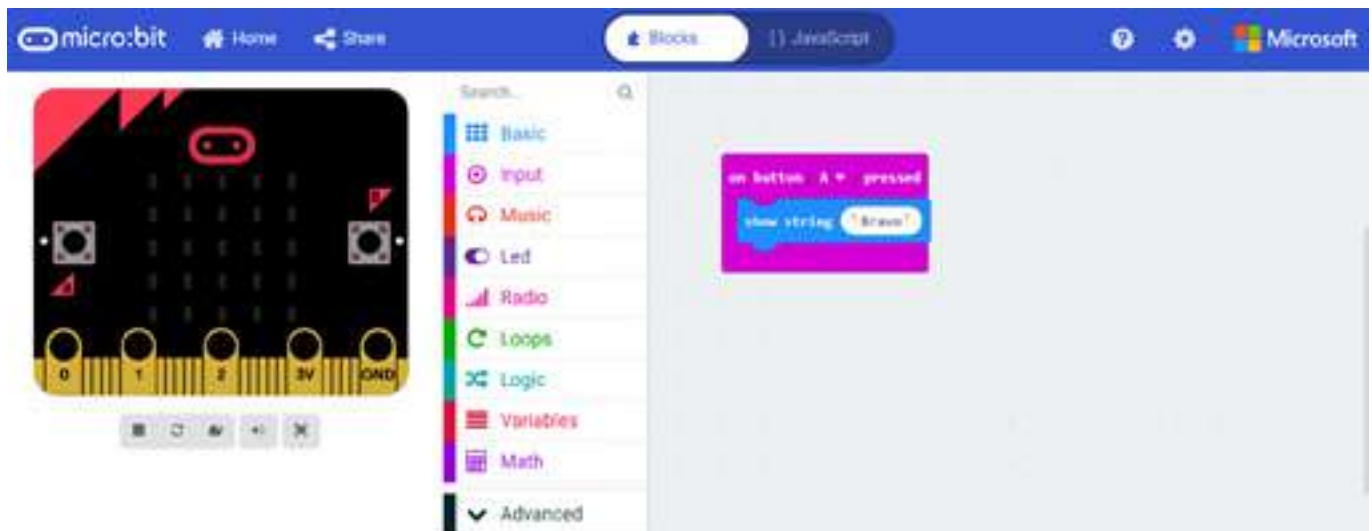
PRILOG 7

Na mikro:bit-u pritisni dugme B i na ekranu će pisati spoljašnji ugao mnogougla je $1/14$ unutrašnjeg ugla. Na osnovu tog podatka izračunati koliki je:

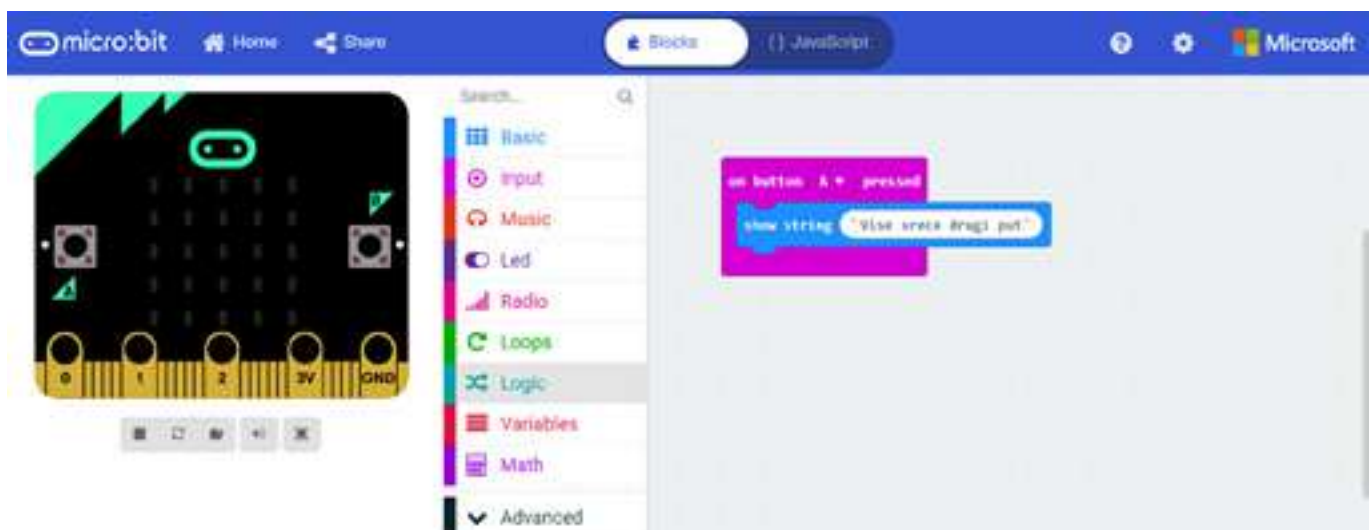
1. Broj stranica mnogougla
2. Broj dijagonala mnogougla

PRILOG 8

Pobjedničkoj grupi:



Ostalim grupama:



ŠKOLE ZA 21. VIJEK – SCENARIO ZA ČAS

Država/Grad:	Crna Gora / Spuž	
Škola:	JU OŠ „Njegoš“, Spuž	
Ime nastavnika:	Dragica Katnić	
PODACI O ČASU		
Nastavni predmet:	Hemija	
Razred (uzrast učenika):	Sedmi razred	
Obrazovno-vaspitni ishod:	Voda	
Ishodi učenja:	Učenik će moći da: – Ocijeni ulogu vodenih rastvora u prirodi; – Diskutuje na temu da je voda globalno pitanje i da svi imaju potrebu za odgovornim, sigurnim i kontinuiranim snabdijevanjem vodom; – Upozna resurse i raspoložive mogućnosti; – Izrađuje časopis o vodi.	
Potrebna sredstva:	Internet, telefon, laptop, nastavni listići, stikeri, pribor i materijal za ogled, flomasteri	
Primjer uključuje:	PITANJA VIŠEG REDA	X
	ČINJENICE I MIŠLJENJE	X
	TVRDNJA, DOKAZ I REZONOVANJE	X
	DISKUSIJE I DEBATE	X
	RAZMATRANJE DRUGE PERSPEKTIVE	X
	MIKRO:BIT I RJEŠAVANJE PROBLEMA	

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Uvod	– Učenici rješavaju zagonetke čije konačno rješenje daje pojam – voda. Rješenje zajedničke zagonetke je uvod u narednu aktivnost; – Slušaju audio snimak sa mobilnog telefona, neke zanimljivosti o vodi, koje do sada možda nijesu znali; – Nakon odslušanog snimka slijede pitanja nastavnika: Zašto Zemlju zovemo Plava planeta? Koliko procenata čovječjeg tijela čini voda? Koliko vode ima u svakoj ćeliji čovječjeg tijela? Koju količinu vode u prosjeku potroši čovjek iz Evrope, a koliko iz Sahare? Da li ćete se radije kupati u kadi punoj vode ili se tuširati? Zbog čega je potrebno popraviti sve česme koje su neispravne u vašoj kući? Hoćete li sada bolje čuvati vodu?; – Učenici odgovaraju na pitanja, iznose činjenice, komentarišu (činjenice i mišljenje).	10 minuta	Oblici rada: – Frontalni; – Individualni. Metode rada: – Demonstrativna metoda (Power point i audio prezentacija); – Kritičko mišljenje.	Prilog 1 Asocijacija Prilog 2
Glavni dio časa	– Učenici su podijeljeni u pet grupa. Dobijaju potreban materijal i mogućnost korišćenja mobilnog telefona radi prikupljanja podataka. Zadatke rješavaju u okviru grupe i po završenom radu izvještavaju. PRVA GRUPA – KRUŽENJE VODE U PRIRODI – Na osnovu slike objašnjavaju kruženje vode u prirodi, pri čemu podatke mogu da potraže na Internetu (pitanja višeg reda). DRUGA GRUPA – VODA KAO RASTVARAČ – Rade ogled na osnovu čega zapažaju da se neke supstance rastvaraju u vodi a neke ne, da rastvorljivost zavisi od veličine čestica i od temperature (tvrdnja, dokaz, rezonovanje).	25 minuta	Oblici rada: – Frontalni; – Individualni. Metode rada: – Demonstrativna metoda (slike, ogled, rad na tekstu).	Prilog 3 Prilog 4 Prilog 5 Prilog 6 Izvor priloga: Zeleni paket – Priručnik za nastavnike Prilog 7

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
	TREĆA I ČETVRTA GRUPA – KAKO UŠTEDJETI VODU KOD KUĆE – Kako perem zube i kako se brijem?; – Navode načine čuvanja vode kod kuće. Čitaju informativni list i izračunavaju potrošnju vode prilikom pranja zuba i brijanja (tvrdnja, dokaz, rezonovanje). PETA GRUPA – PITALICE, ZAGONETKE, REBUSI, PORUKE... – Na kreativan način prikazuju značaj vode, zaštitu od zagađenja i štednju vode i to izradom plakata, rebusa, poruka ili na neki drugi način (razmatranje druge perspektive); – Predstavnik grupe izlaže i iskazuje svoja zapažanja i zapažanja grupe, kritički procjenjuje i predlaže rješenja.			
Završni dio časa	– Kako ja mogu dati doprinos čuvanju i zaštiti vode?; – Svoje misli i zapažanja zapisuju na stikerima i lijepe na tablu. Čitamo ih i diskutujemo. Prikupljeni materijal sa časa pripremiti za izradu časopisa o vodi.	10 minuta	Oblici rada: – Frontalni; – Individualni. Metode rada: – Diskusija.	

Osvrt na realizaciju časa

Učenici su motivisani za rad, zainteresovani su i rado učestvuju. Vrlo su kreativni i imaju ranija saznanja o ovoj temi. Čas je podstakao učenike da samostalno misle i rješavaju zadatke uz korišćenje literature i interneta.

Atmosfera na času je bila prijatna i radna. Ovakvi časovi moraju da budu dobro pripremljeni da bi uspjeli a raznovrstan izbor nastavnih metoda obezbjeđuje najbolji put za ostvarivanje ciljeva učenja. Učenici su napravili časopis o vodi u kojem su na kreativan način objasnili značaj vode u prirodi i svakodnevnom životu. Nakon urađene vježbe ostala je da curi voda iz česme. Jedna učenica je ustala i rekla „Nastavnice, ostala je otvorena česma, zatvorite je”. Cilj je postignut.

PRILOG 1. ASOCIJACIJA



PRILOG 2. ZANIMLJIVOSTI O VODI (AUDIO SNIMAK)

- Voda pokriva 71% Zemljine površine, od toga 96,5% u okeanima, 1,7% su podzemne vode a isto toliko je zaleđeno u glečerima i ledu na Grenlandu i Antarktiku. Mnogo više slatke vode se nalazi pod zemljom nego na površini;
- Voda kruži kroz prirodu u okviru zatvorenog sistema, što znači da ista količina vode koja je postojala i prije milion godina na Zemlji postoji i danas;
- Jedan cm kubni vode na 4 stepena C ima težinu od 1 grama;
- Voda je jedina materija na Zemlji koja postoji u sva tri agregatna stanja;
- Voda može rastvoriti mnogo više supstanci od bilo koje druge tečnosti;
- Otprilike 65% tijela odraslog čovjeka sastoji se od vode a tijelo novorođenčeta od čak 70% vode;
- Svaka ćelija u ljudskom tijelu sastoji se od 2/3 vode;
- Do trenutka kada osjetimo žeđ organizam izgubi 1% ukupne količine vode koju sadrži;
- Kupanjem u punoj kadi potroši se 250 litara vode a prilikom tuširanja 100 litara vode;
- Prosječna potrošnja vode u većini evropskih zemalja kreće se između 120 i 150 litara;
- Dnevno stanovnik Sahare potroši 7–18 litara vode;
- Godišnje svaki čovjek popije oko 1 000 litara vode;
- Oko 80% svih bolesti u zemljama Trećeg svijeta uzrokovano je zagađenom vodom;
- Ako svake sekunde kapne voda iz pokvarene česme, godišnje iscuri 760 litara vode.

HOĆETE LI JE SADA ČUVATI? VODU MOŽETE ČUVATI TAKO ŠTO ĆETE JE MANJE TROŠITI.

PRILOG 3. KRUŽENJE VODE U PRIRODI



Izvor: Google images.

Zadatak: Posmatraj sliku i objasni proces

PRIOLOG 4. VODA KAO RASTVARAČ

Uradi ogled.

Materijal: so, šećer, šećer u kocki, ulje, brašno, šest čaša, voda, stakleni štapići.

Rad: U čašu sa vodom ubaciti po jednu od supstanci. Objasni šta se dešava.

Poslije izvjesnog vremena promiješaj. Šta zapažaš?

Zašto se brže rastvara usitnjeni šećer?

Od čega zavisi brzina rastvaranja?

Da li je voda dobar rastvarač?



PRILOG 5. KAKO UŠTEDJETI VODU KOD KUĆE



Zadatak: Kako perem zube?

U tvom gradu živi 30 000 stanovnika. Pretpostavimo da većina pere zube dok voda teče iz česme, a manji broj česmu otvaraju samo za ispiranje četkice i usta.

Za 1 minut isteče prosječno dva litra vode, a većini ljudi je za pranje zuba potrebno tri minuta.

Drugi pristup (povremeno otvaranje/zatvaranje česme uz korišćenje vode samo za ispiranje) rezultira u potrošnji približno jednog litra vode, što predstavlja značajnu uštedu.

Pitanja:

- A: Koliko bi se vode utrošilo na godišnjem nivou ukoliko bi svi stanovnici grada držali česmu otvorenom za sve vrijeme pranja zuba, a zube prali dva puta dnevno?
- B: Koliko bi se vode utrošilo na godišnjem nivou ukoliko bi se voda koristila samo za ispiranje četkice i usta?
- C: Kolika je godišnja ušteda vode ako bi se svi u gradu pridržavali druge prakse?

Odgovori (za nastavnika):

- A: 131.400.000 l
- B: 21.900.000 l
- C: 40.150.000 l

PRILOG 6



Zadatak: Kako se brijem?

Pretpostavimo da vaš grad ima 40 000 stanovnika. Uzmimo da su polovina od toga muškarci i da se polovina brije svakog jutra. Većina onih koji se briju čini to uz česmu koja je sve vrijeme otvorena. Voda iz česme ističe kroz napola otvorenu česmu brzinom od dva litra u minuti. Prosječna količina vode potrebne za ispranje iznosi samo jedan litar u minuti.

Pitanja:

- A: Koliko se vode utroši na godišnjem nivou ako svakog jutra svi oni koji se briju tokom brijanja sve vrijeme drže otvorenu česmu?
- B: Koliko se vode utroši ako ti isti koji se briju vodu puštaju samo da isperu brijalice i lice?
- C: Koliko vode može da se uštedi na godišnjem nivou ako oni koji se briju slijede drugi primjer?

Odgovori:

- A: 43.800.000 l
- B: 3.650.000 l
- C: 40.150.000 l

PRILOG 7

Sastavi pitalice, zagonetke, rebuse, ukrštenice, poruke... na temu – voda

1	2	3	4	5	6
7			8	9	
10				11	
	12				
13		14		15	
16	17			18	19
20				21	



04

KRITIČKO MIŠLJENJE I RJEŠAVANJE PROBLEMA U UMJETNIČKOJ GRUPI PREDMETA

ŠKOLE ZA 21. VIJEK – SCENARIO ZA ČAS

Država/Grad:	Crna Gora / Nikšić	
Škola:	OŠ „Ratko Žarić“	
Ime nastavnika:	Dušanka Vujičić	
PODACI O ČASU		
Nastavni predmet:	Muzička kultura	
Razred (uzrast učenika):	Peti razred	
Nastavna oblast:	Učenje pjesme po sluhu	
Ishodi učenja:	Tokom učenja učenik će moći da: – opiše osjećaj nakon slušanja ili izvođenja himne Crne Gore; – pjeva po sluhu himnu Crne Gore; – razumije značaj i karakter himne, kao i potrebu njenog postojanja u razvoju i njegovanju patriotizma.	
Potrebna sredstva:	Nastavni listići, zvučni zapis: Himna Crne Gore (muzika: Ž. Mirković) vokalno-instrumentalno izvođenje, verzija za mješoviti hor i orkestar (CD1, br. 1), instrumentalna verzija himne, aranžman: V. F. Bogićević (CD1, br. 2), računari sa potrebnim softverom, mikro:bit uređaji	
Primjer uključuje:	PITANJA VIŠEG REDA	X
	ČINJENICE I MIŠLJENJE	X
	TVRDNJA, DOKAZ I REZONOVANJE	
	DISKUSIJE I DEBATE	
	RAZMATRANJE DRUGE PERSPEKTIVE	
	MIKRO:BIT I RJEŠAVANJE PROBLEMA	X
Korelacija:	Poznavanje društva, Crnogorski–srpski, bosanski, hrvatski jezik i književnost	

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Korak 1 Slagalica (puzzle)	– Učenici slažu slagalicu – grb Crne Gore, a u pozadini se čuje himna Crne Gore; – Razgovaraju sa nastavnikom o simbolima jedne države (zastavi, grbu i himni) i o tome šta je himna (svečana pjesma koja predstavlja državu) / koristiti pitanja višeg reda.	4 minuta	– Dijaloška – razgovor; – Frontalni oblik.	https://www.bookwidgets.com/play/A5VKAJ?teacher_id=5998119215955968 Prilog 1
Korak 2 Najava teme	– Nastavnik najavljuje da ćemo na današnjem času učiti himnu Crne Gore.	1 minuta	– Dijaloška – razgovor; – Frontalni oblik.	
Korak 3 Analiza teksta himne	– Učenici saznaju da je himna Crne Gore zasnovana na narodnoj pjesmi Oj, svijetla majska zoro; – Analiziraju tekst himne/jedna gupa analizira jednu strofu, vođa grupe izvještava;	10 minuta	– Dijaloška; – Grupni oblik.	http://www.gov.me/rubrike/drzavni-simboli-crne-gore/93078/9626.html
Korak 4 Pjevanje himne	– Nakon prikladnog upjevanja, učenici izvode himnu Crne Gore u stojećem stavu, uz zvučni zapis (instrumentalna verzija) sa CD-a;	5 minuta	– Pjevanje pjesme po sluhu; – Frontalni oblik rada.	Zvučni zapis http://www.gov.me/rubrike/drzavni-simboli-crne-gore/93078/9626.html
Korak 5 Pisanje koda melodije himne	– Koristeći znanja o notama i pauzama učenici pišu kod, prateći notni zapis sa prezentacije.	15 minuta	– Praktičan rad u paru	https://microbit.org/code/
Korak 6	– Učenici prezentuju melodije koje su kodirali i prenijeli kod na mikro:bit uređaje. – Bira se par koji je najbolje uradio zadatak.	10 minuta	– Demonstrativna; – Dijaloška.	

Osvrt na realizaciju časa

Ishodi učenja navedeni u pripremi za čas ostvareni su u potpunosti. Planirane aktivnosti su odrađene vremenski, kako je i planirano.

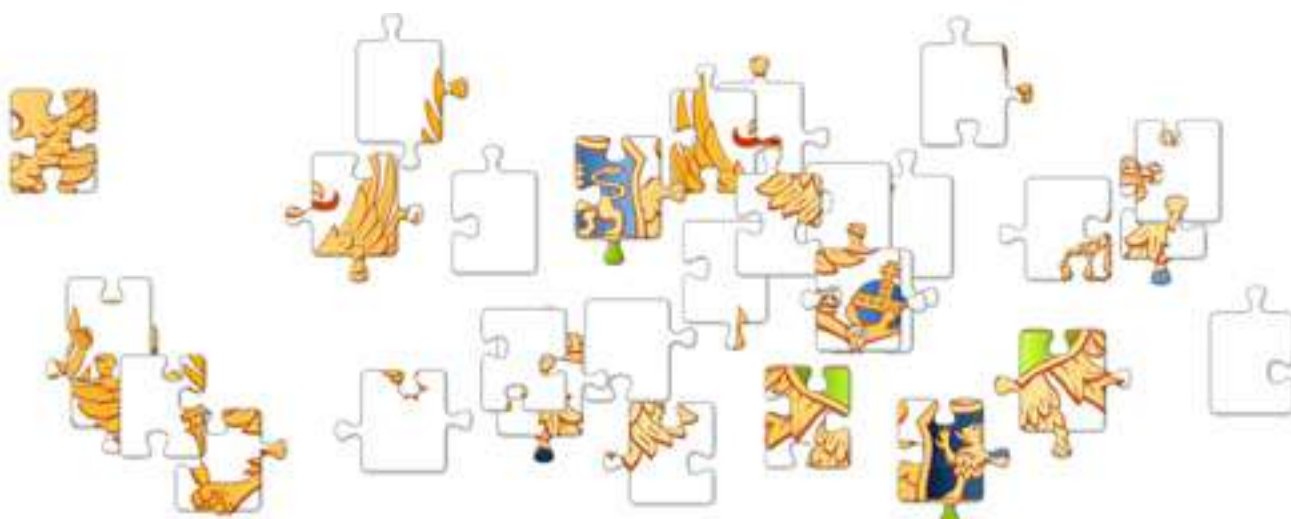
Učenici su dodatno motivisani za rad integracijom programiranja i muzičkih sadržaja.

S obzirom na uzrast učenika i znanja vezana za muzičku pismenost i kodiranje mikro:bit-om, ne može se očekivati od učenika da napišu kod koji se u potpunosti poklapa sa notnim zapisom muzičke kompozicije, u ovom slučaju himne Crne Gore. Moramo računati na manja odstupanja.

Tokom cijelog časa učenici su bili veoma aktivni i zainteresovani za rad.

PRILOG 1

[Složi sliku i reci šta znaš o njoj](#)



PRILOG 2

Himna Crne Gore

Oj svijetla majska zoro, majko naša Crna Goro,
Sinovi smo tvog stijenja i čuvari tvog poštenja.

Volimo vas, brda tvrda, i stravične vaše klance,
Koji nikad ne poznaše sramotnoga ropstva lance.

Dok lovčenskoj našoj misli naša sloga daje krila,
Biće gorda, biće slavna, domovina naša mila.

Rijeka će naših vala, uskačući u dva mora,
Glas nositi okeanu, da je vječna Crna Gora!

ŠKOLE ZA 21. VIJEK – SCENARIO ZA ČAS

Država/Grad:	Crna Gora / Podgorica	
Škola:	JU OŠ „Dr Dragiša Ivanović“	
Ime nastavnika:	Vidoje Šćepanović	
PODACI O ČASU		
Nastavni predmet:	Likovna kultura	
Razred (uzrast učenika):	Šesti razred	
Obrazovno-vaspitni ishod:	Grafika Opis karakteristike industrijske i umjetničke grafike.	
Ishodi učenja:	– Učenik će moći da definiše grafiku i objasni razliku između umjetničke i industrijske grafike.	
Potrebna sredstva:	Udžbenik Likovna kultura za šesti razred (odštampan po dijelovima), papiri A4 formata, uvećane reprodukcije iz udžbenika iz odjeljka grafika, odabir primjerenih reprodukcija po nahođenju nastavnika i četiri fotografije podijeljene kao puzle (npr. proljeće, ljeto, jesen i zima)	
Primjer uključuje:	PITANJA VIŠEG REDA	X
	ČINJENICE I MIŠLJENJE	X
	TVRDNJA, DOKAZ I REZONOVANJE	X
	DISKUSIJE I DEBATE	
	RAZMATRANJE DRUGE PERSPEKTIVE	
	MIKRO:BIT I RJEŠAVANJE PROBLEMA	

ORGANIZACIJA ČASA										
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA										
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU						
Aktivnost 1	– U učionici, prije početka časa, postavimo stolove da četiri grupe učenika mogu zajednički da rade; – Učenike jednostavnim razbrajanjem od jedan do četiri dijelimo u četiri grupe. Stvorene grupe nazivamo matičnim grupama; – Učenici već imaju predznanje o grafici iz prethodnih razreda; – Slobodno asociraju (brainstorming) na temu grafike. Njihove asocijacije i evocirano znanje nastavnik unosi u KWL tablicu koju je nacrtao na tabli (odgovore, to jest ono što su učenici evocirali na osnovu prethodnog znanja, unose u tabelu u odjeljku ZNAM); – Nastavnik podstiče učenike na razmišljanje šta bi željeli da saznaju i ta njihova interesovanja unosi u odjeljak ŽELIM DA ZNAM). <table><tr><th>Znam</th><th>Želim da znam</th><th>Naučio sam</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Znam	Želim da znam	Naučio sam				10 minuta (okvirno)	– Brainstorming i KWL.	
Znam	Želim da znam	Naučio sam								
Aktivnost 2 Eksperti za temu	– Učenici zauzimaju mjesto u grupama koje zovemo matične grupe i slušaju uputstva. Upoznaju se sa narednim zadatkom, formiranjem novih grupa koje ćemo zvati ekspertskim grupama; – Uzimamo četiri fotografije (Prilog 3, primjer: proljeće, ljeto, jesen i zima), koje dijelimo na dijelove u zavisnosti od broja učenika (primjer: ako imamo 25 učenika u odjeljenju, jednu fotografiju dijelimo na sedam dijelova i tri fotografije na šest dijelova); – Učenici izvlače dijelove fotografija i sastavljajući ih formiraju ekspertske grupe; – Nakon formiranja ekspertskih grupa, nastavnik grupama daje materijal i uputstva; – Materijal čine dijelovi lekcije iz udžbenika i adekvatni primjeri reprodukcija.	25 minuta (okvirno)	– Slagalica.	Prilog 1 Prilog 2 Prilog 3						

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
	– Prva ekspertska grupa dobija dio lekcije o osnovnim osobenostima grafike, matrici, otisku, grafičkom listu...; – Druga grupa dobija dio lekcije o osobenostima umjetničke i industrijske grafike; – Treća ekspertska grupa dobija dio lekcije o grafičkim tehnikama; – Četvrta ekspertska grupa dobija dio lekcije o značaju linije, površine i kontrasta za grafiki izraz; – Nastavnik objašnjava učenicima da zajedno, u ekspertskim grupama, treba da nauče dio lekcije za koji su zaduženi i da se pripreme da podučavaju članove matičnih grupa kad se vrate u njih; – Nastavnik određuje vođe grupa koji su odgovorni za rad i ponašanje članova grupe; – Nastavnik obilazi učenike i ukoliko je potrebno daje dodatna objašnjenja (okvirno desetak minuta). Učenici u ekspertskim grupama zajednički analiziraju dio teksta za koji su zaduženi i pripremaju izlaganje za koje su zaduženi (prilog 1. i 2); – Učenici se vraćaju u matične grupe i podučavaju članove o sadržaju dijela lekcije za koji su bili zaduženi; – Unutar grupa dobijaju zadatak da analiziraju i upoređuju industrijsku i umjetničku grafiku; grafičke tehnike i likovne elemente kod grafike.			
Aktivnost 3 Naučio sam...	– Učenici traže potvrde za tvrdnje iz KWL tablice iz odjeljaka „znam“ i „želim da znam“, i odgovore unose u rubriku „naučio sam“; – Ukoliko nijesu došli do potvrda za tvrdnje koje su iznijeli i odgovora sa početka časa, dobijaju zadatak da do sljedećeg časa istraže i pronađu odgovore na ta pitanja.	10 minuta (okvirno)	– KWL.	

Osvrt na realizaciju časa

U odjeljenju drugi put organizujem čas koristeći KWL i tehniku slagalice.

Učenici su, poučeni iskustvom koje su već imali sa tehnikama, znatno brže i lakše formirali grupe i uopšte učestvovali u organizaciji časa (tokom primjene KWL i tehnike slagalice na prvom času, učenicima je bilo potrebno više vremena da shvate način rada).

Učenici su aktivniji nego u tradicionalnoj nastavi, svjesni su da moraju preuzeti odgovornost, jer od njihove aktivnosti ne zavisi samo njihovo znanje, nego su odgovorni i koliko će naučiti ostali učenici iz grupe.

Ovim tehnikama je podstaknuta aktivnost svih članova grupe. Omogućava učenicima da preuzimaju odgovornost za svoje učenje i istraživanje, prenošenje znanja drugima, podižu kvalitet svog znanja.

Mogući problem: Možda će na prvom času na kojem se koriste ove tehnike učenicima biti potrebno više vremena za aktivnosti nego što je predviđeno, ali kad se upoznaju sa načinom rada tehnika KWL i slagalice, realizacija časa se ostvaruje bez problema.

PRILOZI

1. Izdijeljeni i odštampani dijelovi lekcije o grafici iz važećeg udžbenika Likovna kultura za šesti razred.
2. Odštampane reprodukcije iz udžbenika koje prate tekst ili reprodukcije po procjeni samog nastavnika.
3. Četiri fotografije za slagalicu.

ŠKOLE ZA 21. VIJEK – SCENARIO ZA ČAS

Država/Grad:	Crna Gora / Nikšić	
Škola:	JU OŠ „Jovan Gnjatović“ – Vračenovići	
Ime nastavnika:	Igor Glušica	
PODACI O ČASU		
Nastavni predmet:	Muzička kultura	
Razred (uzrast učenika):	Osmi razred	
Obrazovno-vaspitni ishod:	Ludvig van Betoven – Oda radosti Muzički primjeri najznačajnijih Betovenovih djela (odlomci) Muzika klasicizma	
Ishodi učenja:	Tokom učenja učenik će moći da: – pjeva umjetničku pjesmu uvažavajući muzičko-izražajne elemente i njena stilsku obilježja; – reprodukuje kraće instrumentalne sadržaje na mikro:bit uređaju; – poveže muzički oblik sa najznačajnijim kompozitorima tih oblika.	
Potrebna sredstva:	– CD plejer; – Udžbenik; – Audio-vizuelna sredstva; – Elektronska tabla; – Mikro:bit uređaj.	
Primjer uključuje:	PITANJA VIŠEG REDA	
	ČINJENICE I MIŠLJENJE	X
	TVRDNJA, DOKAZ I REZONOVANJE	
	DISKUSIJE I DEBATE	
	RAZMATRANJE DRUGE PERSPEKTIVE	
	MIKRO:BIT I RJEŠAVANJE PROBLEMA	X

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Aktivnost 1 Pitanja	Učenici odgovaraju na pitanja sljedećeg tipa: – Šta smo radili na prošlom času? – Kad se pojavio klasicizam? – Koje su muzičke forme dobile svoj konačni oblik u klasicizmu? – Koja su najznačajnija djela Jozefa Hajdna? – Kog kompozitora su nazivali „čudo od djeteta“?	3 minuta	– Dijaloška metoda; – Metoda razgovora.	
Aktivnost 2 Mapiranje informacija	– U ovom dijelu časa učenici se podsjećaju tehnike „Mape uma“ i daje im se instrukcija da svako od njih kreira svoju mapu uma na temu Ludvig van Betoven prateći cjelokupan čas; – Učenici se upoznaju sa životom i djelom Ludviga van Betovena; – Dok se u pozadini čuje odlomak njegove IX simfonije, učenik prati prezentaciju o ovom znamenitom kompozitoru.	12 minuta	– Ilustrativno-demonstrativna; – Divergentno učenje; – Slušanje muzike; – Kooperativno učenje; – Metoda razgovora; – Metoda demonstracije.	Power point prezentacija Prilog 1 IX Betovenova simfonija https://youtu.be/t3217H8Jppl
Aktivnost 3 Betoven na djelu	– Učenici slušaju odlomak Mjesečeve sonate, Ode radosti i Za Elizbu; – U jednom dijelu mape uma predstavljaju kompozicije i njihovo razumijevanje crtežom ili sintagmama riječi; – Nakon kompozicija odgovaraju na pitanja: – Kakav je utisak ostavila melodija na vas? – Pronađite vezu između kompozicija koje ste slušali?	12 minuta	– Slušanje muzike	https://youtu.be/4Tr0otuiQuU https://youtu.be/Wod-MudLNPA https://youtu.be/_mVW8tgGY_w

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Aktivnost 4 Moja Oda radosti	– Učenik se upoznaje sa mikro:bit uređajem. Saznaje njegove najosnovnije funkcije sa posebnim akcentom na dio koji se tiče muzike; – Učenik prati na elektronskoj tabli uputstva od nastavnika, koja se tiču programiranja mikro:bit uređaja da reprodukuje Betovenovu Odu radosti; – Učenik upoređuje zvuk dobijen sa mikro:bit računara sa originalnim zvukom.	15 minuta	– Dijaloška metoda; – Metoda praktičnih radova; – Ilustrativno-demonstrativna; – Divergentno učenje; – Slušanje muzike ; – Kooperativno učenje.	Priručnik British Council-a – Vodič za rad klubova za programiranje u okviru programa Škole za 21.vijek, strana 35. Prilagođeno za ovaj čas. Prilog 3
Aktivnost 5 Asocijacija	– Učenici rješavaju asocijaciju na temu Klasicizma, koja se obrađuje od početka školske godine.	3 minuta	– Metoda praktičnih radova; – Ilustrativno-demonstrativna.	Prezentacija u obliku asocijacije (Prilog 3).

Osvrt na realizaciju časa

Čas je protekao u izuzetno prijatnoj i kreativnoj atmosferi. Zainteresovanost učenika je bila na zavidnom nivou (škola broji malo đaka, u VIII razredu je samo 1 učenik). Učenik je pomno pratio čas, aktivno je odgovarao na pitanja, sa velikom pažnjom i veoma izražajno je slušao primjere Betovenovog stvaralaštva. Po učenikovim riječima, najviše je uživao u programiranju mikro:bit uređaja. Program je savladao bez teškoća (radi se o učeniku koji izuzetno voli informatiku i programiranje), samostalno je ponovio cijeli program bez sugestija nastavnika. Bio je izuzetno motivisan za rad i izrazio je veliku želju da se i na sljedećim časovima reprodukuje muzika sa ovog uređaja, jer škola nije u mogućnosti da nabavi prave instrumente. Času su prisustvovali nastavnici Aktiva estetske grupe predmeta i direktorica škole. Po njihovim riječima čas su napustili puni impresija. Kada budemo ponovo držali čas na ovu temu, ili drugi čas na kojem ćemo koristiti mikro:bit uređaj, ili neku od strategija programa *Škole za 21. vijek*, zbog malog broja učenika, pozvaćemo sve učenike da nam dođu u goste, a takođe ćemo ih angažovati da uzmu aktivno učešće u programiranju naspram njihovih mogućnosti.

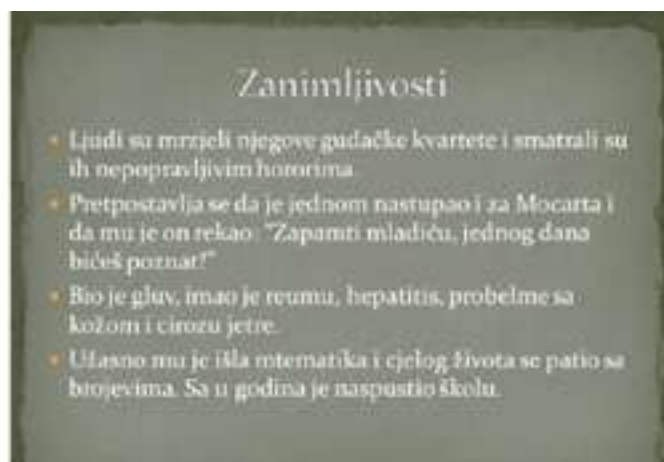
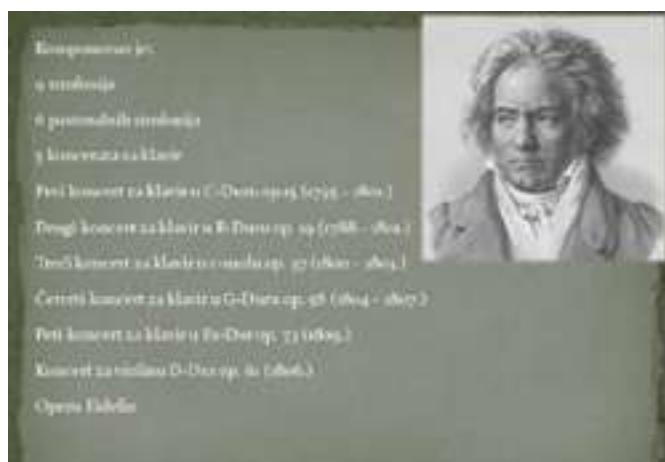
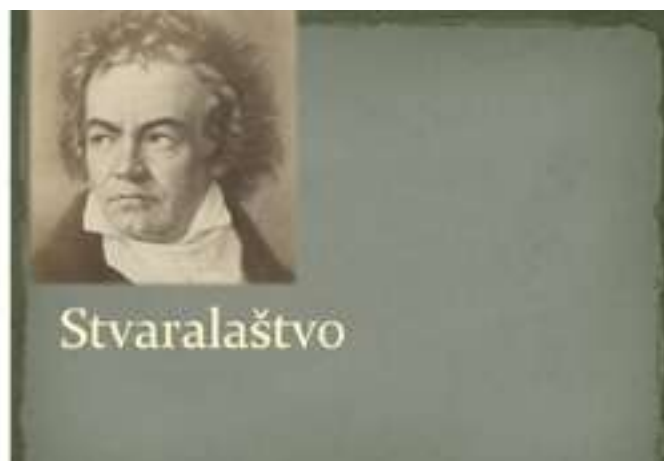
Svi planirani ishodi su u potpunosti realizovani.

PRILOZI³

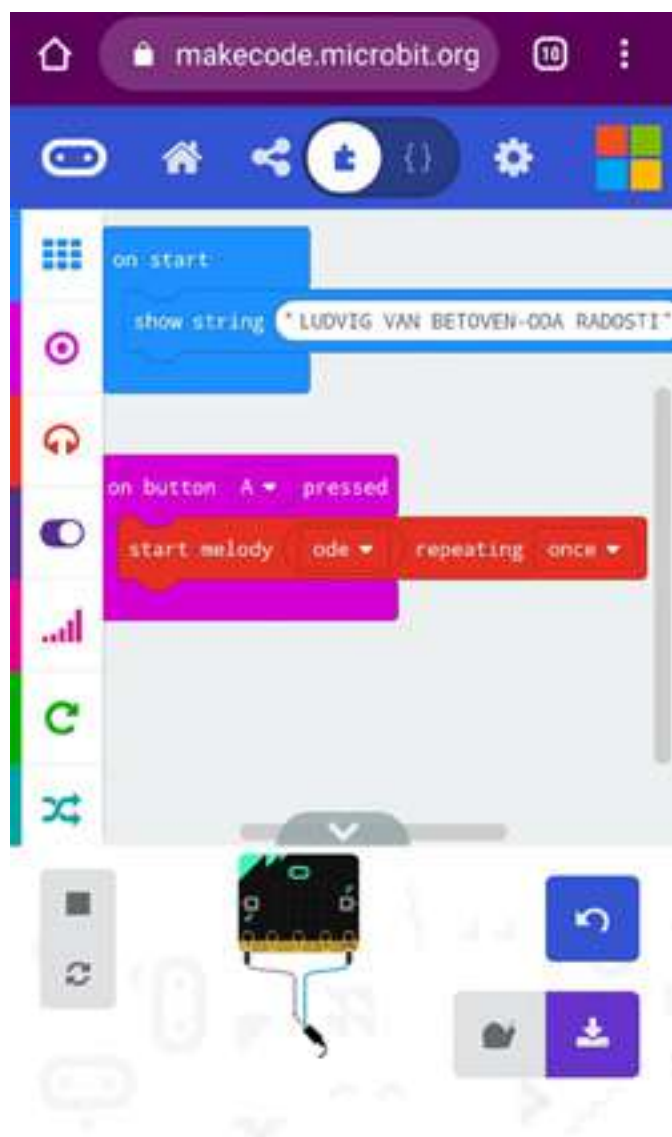
PRILOG 1



3 Power point prezentacija o životu Betovena – Rad nastavnika muzičke kulture Igora Glušice. Tekst je preuzet iz udžbenika za VIII razred osnovne škole (autori: Gordana Četković i Tatjana Vojnov). Slike su preuzete sa interneta. Odlomci muzike su preuzeti sa sajta YOUTUBE i linkovi su navedeni. Radionica o reprodukovanju zvuka sa mikro:bit uređaja preuzeta je i prilagođena za ovaj čas iz Priručnika British Council-a – Vodič za rad klubova za programiranje u okviru programa Škole za 21. vijek (strana 35). Asocijacija na temu Klasicizam rad je nastavnika muzičke kulture Igora Glušice.



PRILOG 2



PRILOG 3

HOFBURG	LONDONSKE SIMFONIJE	SALCBURG	IX SIMFONIJA
AUSTRIJA	DOKTORAT OKSFORDA	ČUDO OD DETETA	ODA RADOSTI
DUNAV	KNEZ ESTERHAZIJE	TURSKI MARŠ	SLUH
PRATER	OPROŠTAJNA SIMFONIJA	REKVIJEM	FIDELIO
BEČ	HAJDN	MOCART	BETOVEN
KLASICIZAM			

05

MULTIDISCIPLINARNI PRISTUP U KRITIČKOM MIŠLJENJU I RJEŠAVANJU PROBLEMA

ŠKOLE ZA 21. VIJEK – SCENARIO ZA ČAS

Država/Grad:	Crna Gora / Podgorica	
Škola:	OŠ „Šćepan Đukić“, Lijeva Rijeka	
Ime nastavnika:	Nikac Bulatović, Valentina Šćepanović, Biljana Manigoda	
PODACI O ČASU		
Nastavni predmet:	Biologija Engleski jezik Crnogorski–srpski, bosanski, hrvatski jezik i književnost	
Razred (uzrast učenika):	Šesti, sedmi, osmi i deveti razred	
Nastavna oblast:	Neka bude čisto – ogledni čas povodom Dana Zemlje	
Ishodi učenja:	Učenik će biti u stanju da: – Prepozna, obrazloži i predloži rješenja ekološkog problema u svojoj okolini; – Planira aktivnosti u životnoj sredini kojima se postiže odgovoran odnos prema očuvanju kvaliteta životne sredine i njenih izvora i zaliha, zasnovan na razumijevanju uticaja različitih faktora na promjene u okolini ili njihovo uništavanje; – Prosuđuje o tome što je otpad, na koji način se stvara i gdje odlazi; povezuje životni ciklus, ljude i količinu otpada koji se stvara ljudskim aktivnostima i neodgovorno se odlaže, sa zagađenjem životne sredine; – Navede prednosti i nedostatke spaljivanja i reciklaže; – Prepozna, obrazloži i predloži rješenja ekološkog problema u svojoj okolini; – Uviđa ekološke posljedice svojih i tuđih akcija te pokazuje sposobnost za rješavanje problema.	
Potrebna sredstva:	Mikro:bit uređaj, računari, hameri u boji, odštampane slike, markeri i papiri u boji, čart tabla, internet (po potrebi)	
Primjer uključuje:	PITANJA VIŠEG REDA	X
	ČINJENICE I MIŠLJENJE	X
	TVRDNJA, DOKAZ I REZONOVANJE	X
	DISKUSIJE I DEBATE	X
	RAZMATRANJE DRUGE PERSPEKTIVE	X
	MIKRO:BIT I RJEŠAVANJE PROBLEMA	X

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Korak 1 Uvodni dio	– Čas započinjemo tako što djeca igraju igru „Papir, kamen, makaze“ ali na moderan način tako što koriste već programirane mikro:bit-ove. Poslije toga dijelimo ih na dva para koji imaju zadatak da odgovore na pitanja sami ispišu na mikro:bit-ove uz pomoć računara i da ih prikažu, a da ih ne izgovaraju.		10 – 15 minuta – Dijaloška i demonstrativna metoda; – Korišćenje mikro:bit-a u nastavi.	Nastavni listić
	Pitanja	Odgovori koji se ispisuju na mikro:bit uređaju		
	Sve ono što nas okružuje, odnosno sve ono sa čime je direktno ili indirektno povezana čovjekova životna i proizvodna aktivnost zove se	(životna sredina)		
	Nauka o životnoj sredini i očuvanju iste zove se	(ekologija)		
	Kako se zove prva ekološka država na svijetu?	(Crna Gora)		
	Kad je Crna Gora postala ekološka država?	(20. septembra 1991. godine na Žabljaku)		

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Korak 2 Glavni dio časa	– U nastavku časa učenici prave mapu uma o životnoj sredini na engleskom jeziku. Lijepe ranije pripremljene slike, po potrebi docrtavaju flomasterima u boji, a termine ispisane na engleskom jeziku po potrebi objašnjavaju na našem jeziku; – Na panou lijepimo slike plaže, šume, sela, grada, kako bi trebalo da izgledaju i kako izgledaju danas. Uočavaju vrste zagađenja, imenuju ih. Prosuđuju šta je to otpad, kako se stvara, objašnjavaju šta se dešava sa otpadom i gdje se najčešće deponuje. Navode šta se dešava sa otpadom u njihovom kraju, problemski pokušavaju da utvrde kako se može poboljšati stanje u njihovoj okolini i kako oni lično mogu doprinijeti; – Neka od pitanja su: Da li ste zapamtili šta je to ekologija? Osim u školi da li ste za ovaj pojam čuli i ranije? Šta vi podrazumijevate pod ovim pojmom? Da li je to uvijek slučaj? Čime možete dokazati tu vašu tvrdnju? Koja voda je po vama zagađena i koji su osnovni izvori njenog zagađenja? Koje biste vi mjere preduzeli da zaštitite vodu kao važan dio životne sredine i kao jedan od osnovnih uslova za život? Po vama, koje je zagađeno zemljište i koji su sve načini zagađivanja zemljišta? Koje biste mjere preduzeli za njegovu zaštitu? Zašto mislite da se moramo svi više organizovati i potruditi povodom današnje teme?; – Učenici gledaju kratki film Greenpeace Hrvatske Stanimo na kraj jednokratnoj plastici kao uvod u debatu;	50 – 55 minuta	– Mapa uma; – Razmatranje druge perspektive; – Činjenice i mišljenja; – Tvrdnja, dokaz i rezonovanje; – Pitanja višeg reda; – Diskusija i debata.	Korišćene slike iz knjige Otkrivalica: ekološka slikovnica za predškolce/ Stanka Brdar (illustrator Simon Vučković), Podgorica, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, 2009. COBISS.CG-ID 14223632 https://www.facebook.com/watch/?v=371290603481173

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
	– Podijeljeni u dvije grupe debatuju. Jedna grupa je ta koja predstavlja grupu ljudi koji ne vode računa o prirodi, bacaju smeće gdje stignu, podržavaju nekontrolisanu sječu šuma, podržavaju korišćenje automobila..., dok druga grupa predstavlja ekološku grupaciju koja radi na konkretnom radu: organizuju pošumljavanje parkova, čiste obale rijeka, propagiraju vožnju biciklom, opominju druge ako bace opušak.			
Korak 3 Završni dio	– Zajednički pokušavaju da osmisle rješenje kako da se unaprijedi ekološki status ovog kraja, pa prave plan projekta u kojem prikazuju i osmišljavaju projekat Neka bude čisto – pišu reklamne slogane na našem i engleskom jeziku, predlažu izmjene zakona, predstavljaju svoje ideje i rješenja i obavezno navode izvore finansiranja/ donacije, prodaja ljekovitog bilja, gljiva, domaćih proizvoda.../; – Na kraju časa prave pano 10 ekoloških zapovijesti na našem i engleskom jeziku koji će okačiti u holu škole.	15 – 20 minuta	– Dijaloška metoda; – Rješavanje problema; – Izrada panoa.	

Osvrt na realizaciju časa

Čas je osmišljen kao kreativna radionica sa nizom aktivnosti koje proizilaze jedna iz druge tako da je vrijeme prošlo veoma brzo, iako su u pitanju dva časa, uz opštu konstataciju da je ovo jedan od najboljih ugledno-oglednih časova koji je ikad odrađen u našoj školi.

Primjena mikro:bit-a u nastavi u našoj školi činila nam se kao nemoguća misija samim tim što imamo zastarjelu opremu u školi, kao i nepouzdanu internet konekciju, a plašili smo se da li ćemo i sami biti vični da djecu tome naučimo. Nakon uspješno završene obuke, shvatili smo da su naši časovi inače koncipirani tako da razvijamo kritičko mišljenje kod učenika, a mikro:bit smo doživjeli kao odličnu mogućnost da časovi budu i zanimljiviji. Na ovom času "Neka bude čisto" trudili smo se da djecu animiramo i podstaknemo da koriste mogućnosti programa Škole za 21. vijek. I uvodni dio časa, kad su učenici igrali igricu uz pomoć mikro:bit-a ali se i takmičili ko će prvi odgovoriti na pitanja, kao i ostatak radionice kada smo imali razmjenu mišljenja i debate, podsticali su kreativnost, efiksanost i takmičarski, ali i timski duh. Pojmovne mape, mape uma, drvo problema, debata i pristup preko različitih tačaka gledišta animirali su djecu da promišljaju, iskazuju lični stav, ali i nas - nastavnike da pokažemo kreativnost u pristupu učenicima. Čas je rezultirao zajedničkom akcijom uređenja školskog dvorišta, a kolege iz uprave su pohvalile način integrisanja nastave i horizanatalnog i vertikalnog povezivanja učenja (objedinili smo tematske cjeline iz crnogorskog-srpskog, bosanskog, hrvatskog jezika i književnosti, engleskog i biologije), što nam je omogućio ovakav pristup času i zajednički rad uz korišćenje savremenih nastavnih sredstava.

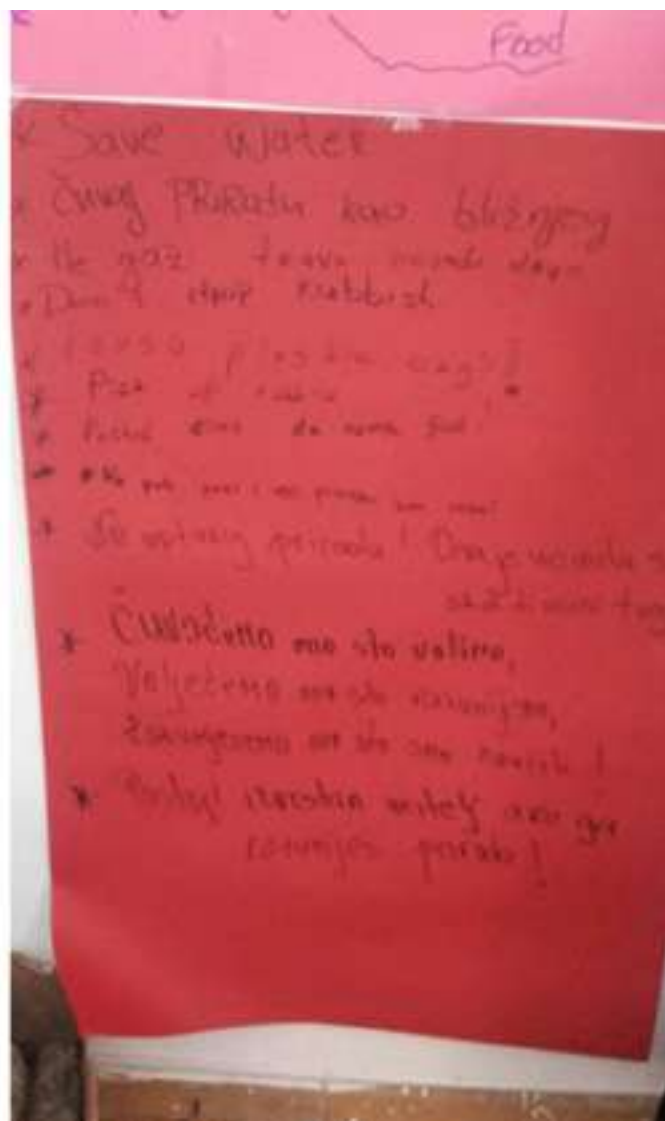
I relizatori kao i učesnici časa (uprava, kolege i učenici) jednoglasni su da je mikro:bit bio važan iskorak, jer su učenici kroz igru razvijali vještine i kompetencije, osjećajući koliko su oni važan dio principa aktivne nastave, učeći na neposrednim i konkretnim primjerima.

PRILOZI

NASTAVNI LISTIĆ

Odgovorite na pitanja kodirajući tačan odgovor na mikro:bit-u:

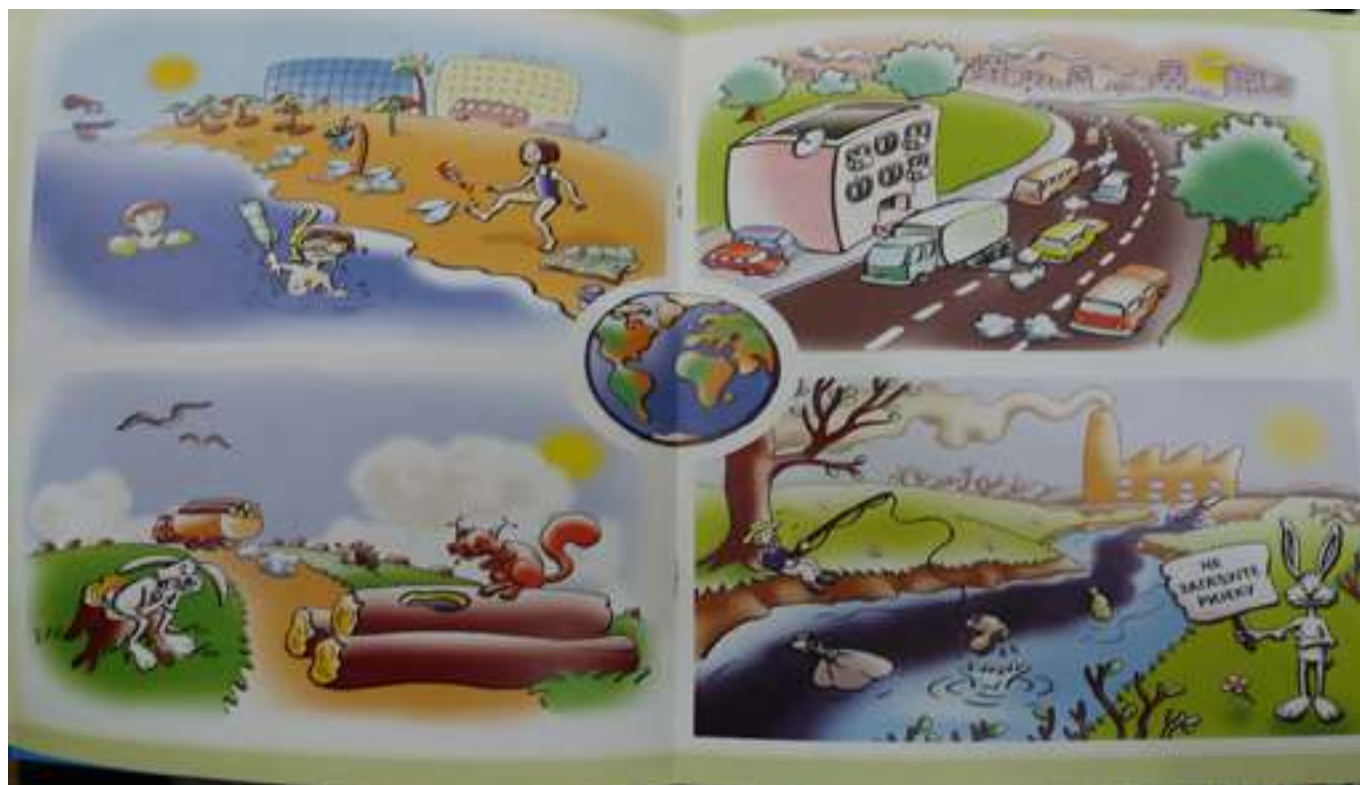
1. Sve ono što nas okružuje, odnosno sve ono sa čime je direktno ili indirektno povezana čovjekova životna i proizvodna aktivnost zove se?
2. Nauka o životnoj sredini i očuvanju iste je?
3. Kako se zove prva ekološka država na svijetu?
4. Kad je i gdje Crna Gora postala ekološka država?



Predlog za završni izgled panoa:



Slike iz knjige *Otkrivalica* Stanke Brdar korišćene za razmatranje druge perspektive:



Izvor: Nastavnik preuzeo ilustracije iz knjige *Otkrivalica*, Stanke Brdar.

ŠKOLE ZA 21. VIJEK – SCENARIO ZA ČAS

Država/Grad:	Crna Gora / Nikšić	
Škola:	JU OŠ „Milija Nikčević“	
Ime nastavnika:	Ivana Krsmanović, Jovana Nenezić, Jasna Todorović, Nikola Radojičić	
PODACI O ČASU		
Nastavni predmet:	Matematika, Fizika i Informatika sa tehnikom	
Razred (uzrast učenika):	Sedmi razred	
Obrazovno-vaspitni ishod:	Temperatura, mjerenje i pretvaranje jedinica za temperaturu pomoću mikro:bit uređaja	
Ishodi učenja:	Učenici će biti u mogućnosti da: – utvrde znanja sa prethodnog časa kroz jednostavan kviz; – opisuju i definišu pojam temperature; – znaju da navedu oznaku za temperaturu, kao i mjernu jedinicu; – razlikuju Kelvin i stepen Celzijusa kao jedinice za temperaturu; – navode formulu pomoću koje pretvaraju temperaturu u Kelvinima i stepenima Celzijusa i obrnuto; – generišu ideje za rješavanje problema pomoću mikro:bit uređaja.	
Potrebna sredstva:	Računar, projektor, mikro:bit uređaji, pristup vebstranica: https://kahoot.it/ https://makecode.microbit.org/	
Primjer uključuje:	PITANJA VIŠEG REDA	X
	ČINJENICE I MIŠLJENJE	X
	TVRDNJA, DOKAZ I REZONOVANJE	X
	DISKUSIJE I DEBATE	X
	RAZMATRANJE DRUGE PERSPEKTIVE	
	MIKRO:BIT I RJEŠAVANJE PROBLEMA	X

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Obnavljanje naučenog gradiva kroz kratak kviz	- Učenici prate uputstva kako na internetu da nađu vebsajt www.kahoot.it i pokrenu kviz. - Koristimo QR code (kod) kao prečicu; - Pitanja na kvizu i odgovori su dati u prilogu 1; - Na osnovu tačnosti brzine davanja odgovora osvajaju poene i tako se vrši rangiranje; - Nakon svakog pitanja pojavljuje se tačan odgovor, kao i statistika o procentu tačnosti datih odgovora na nivou cijele grupe, a zatim i trenutna bodovna lista i imena vodećih takmičara; - Učenici u parovima rješavaju kviz.	10 – 15 minuta	– Činjenice i mišljenje.	www.kahoot.it Prilog 1
Temperatura - značenje, oznaka i osnovna mjerna jedinica Veza između mjernih jedinica za temperaturu	- Nastavnica kroz razgovor sa učenicima uvodi pojam temperature; - Učenici daju odgovore na šta ih podsjeća termin temperatura i daju primjere iz svakodnevnog života; - Kroz diskusiju učenici dolaze do definicije za temperaturu; - Učenici slušaju nastavnika dok im objašnjava značenje pojma temperature i šta znače stepen Celzijusa i Kelvin; - Učenici pišu oznake za temperaturu i mjerne jedinice (t – oznaka za temperaturu kada je izražena u $^{\circ}\text{C}$, a T – kada je temperatura izražena u Kelvinima; 1 K – Kelvin kao osnovna mjerna jedinica za temperaturu u SI sistemu i 1°C – stepen Celzijusa); - Učenici uočavaju vezu između pomenutih jedinica, a nastavnica zapisuje konkretnu formulu za pretvaranje iz stepena Celzijusa u Kelvine i obrnuto; $T = (t/1^{\circ}\text{C} + 273,15)\text{K}$; $t = (T/1\text{K} - 273,15)^{\circ}\text{C}$; - Učenici odgovaraju na pitanje: Zašto u datim formulama postoji u razlomku 1°C, odnosno 1K?; - Učenici razumiju da je to samo zbog usaglašavanja mjernih jedinica; - Problemsko pitanje: - Šta bi se desilo da temperatura tijela na zemlji bude jednaka apsolutnoj nuli ($0\text{K} = -273,15^{\circ}\text{C}$)?; - Učenici stepene Celzijusa pretvaraju u Kelvine.	10 minuta	– Dijaloški metod; – Diskusija; – Rezonovanje; – Pitanja višeg reda.	Prilog 2 Slajdovi sa prezentacije

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Rješavaju problem pomoću mikro:bit uređaja	– Učenici pristupaju vebajtu https://makecode.microbit.org/, gdje će kreirati kod za dobijeni zadatak; – Zadatak za učenike: 1. Vaš zadatak je da na mikro:bit uređaju prikazete: „Temperatura je danas ____“ i naredba za prikazivanje broja. Zatim, u kodu umjesto prikazivanja broja prikazite varijablu 'temperature'(°C), koja će prikazati trenutnu temperaturu vazduha u učionici. 2. Zatim, vaš mikro:bit treba da pokazuje tekst: „Trenutna temperatura je ____ Celzijusovih stepeni“ a nakon izvršenja koda da ide tekst „Temperatura u Kelvinovim stepenima je ____“ Objašnjenje: Pretvorite Celzijusove stepene u Kelvinove, i obrnuto, učenici su dobili zadatak da naprave kod za pretvaranje vrijednosti koju daje mikro:bit u Celzijusovim stepenima, u vrijednost u Kelvinovim stepenima. – Učenici komentarišu zadatak, priključuju mikro:bit uređaj na računar i počinju samostalno da rade; – Učenici komentarišu sa nastavnicima napisani kod; – Učenici čuvaju kod na računaru, prebacuju ga na mikro:bit uređaj; – Učenici međusobno upoređuju vrijednosti. Izvode zaključak da su približne ili iste jer temperatura u učionici nije ista u centralnom dijelu, pri vratima i prozoru.	15 minuta	– Mikro:bit i rješavanje problema.	https://makecode.microbit.org/

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Rezime časa: Eksperiment	– Učenici demonstriraju urađeno tako što nastavniku pokazuju svoj mikro:bit uređaj i nastavljaju da komentarišu zadatak sa nastavnikom; – Učenici izvode kratki eksperiment: Problemški zadatak: Na koji način bismo izmjerili temperaturu tijela pomoću mikro:bit-a? Obrazloženje: <i>S obzirom na to da je temperatura ljudskog tijela veća od temperature vazduha, učenici pokušavaju da pritiskom mikro:bit-a na svoje tijelo tj. dlanovima ruku postignu veću vrijednost temperature.</i> Domaći zadatak: 1. Dizajnirati termometar ili toplomjer. 2. Izmjerite 3 puta temperaturu vazduha ili tijela tokom 3 naredna dana i izvedite zaključke. – Eksperiment je dao rezultate zbog čega su djeca bila posebno zadovoljna.	5 – 10 minuta	– Diskusija; – Mikro:bit.	

Osvrt na realizaciju časa

Učenici mikro:bit sekcije su u uvodnom dijelu časa pokazali odlično poznavanje činjenica o mikro:bit uređaju i njegovim dijelovima i funkcijama kroz kahoot kviz. Usvojili su pojam temperature i ovladali oznakom i mjernim jedinicama za temperaturu. Pokazali su razumijevanje formula za prevođenje temperature iz Celzijusovih stepena u Kelvinove i obrnuto, tako što su uspješno pravili programe sa primjenom tih formula. Programe su pokrenuli uz pomoć mikro:bit uređaja. Pri tome je uređaj mjerio temperaturu vazduha, kao i temperaturu tijela i prikazivao tekst sa vrijednostima temperature datim i u Celzijusovim, i u Kelvinovim stepenima. Djeca su bila kreativna, marljiva i vrlo motivisana.

PRILOG 1. PITANJA I ODGOVORI NA KVIZU

Kahoot kviz – Škole za 21. vijek

Mikro:bit kviz

1. Koliko LED dioda ima ekran mikro:bit uređaja?

- 22
- 23
- 24
- 25

2. Koliko tastera ima mikro:bit uređaj?

- 2
- 3
- 4
- 5

3. Šta od navedenog NEMA mikro:bit uređaj?

- Kompas
- Termometar
- Tastaturu
- Tastere

4. Koja tehnologija omogućava povezivanje mikro:bit uređaja sa drugim mikro:bit uređajima, telefonima, tabletima...?

- Antena
- Wifi
- Infrared
- Bluetooth

5. Koliko programskih tipki ima mikro:bit uređaj?

- 1
- 2
- 3
- 4

6. Taster R na poledini mikro:bit uređaja...

Dodaje novi kod
Vrši izmjene na kodu
Resetuje uređaj
Pali lampicu na uređaju

7. Kako se zove komponenta na mikro:bit-u koja detektuje pokrete i nagib?

Akcelerometar
Magnetometar
Brzinomjer
Kompas

8. Šta prikazuje komanda – show string?

LED diode
Animaciju
Broj
Tekst

9. Instrukcija – forever loop...

Ponavlja program
Briše ekran
Pokreće program jedanput
Prikazuje slova

10. Koja kompanija je osmislila mikro:bit?

Apple
BBC
KAP
UNIPROM METALI

PRILOG 2. PREZENTACIJA



Zahvaljujemo se svim članovima mikro:bit tima koji su nesebično pomogli u realizaciji ovog časa.

ŠKOLE ZA 21. VIJEK – SCENARIO ZA ČAS

Država/Grad:	Crna Gora / Podgorica	
Škola:	JU OŠ „Vuk Karadžić”	
Ime nastavnika:	Danijela Grujičić, Biljana Veličković i Ana Đurović	
PODACI O ČASU		
Nastavni predmet:	Geografija, fizika i hemija	
Razred (uzrast učenika):	Osmi razred	
Obrazovno-vaspitni ishod:	ATMOSFERSKI PRITISAK	
Ishodi učenja:	Učenici će moći da: – prepoznaju globalne promjene u atmosferi primarno uzrokovane ljudskom djelatnošću; – formiraju i razviju vještine, navike i sposobnosti posmatranja, analize/ sinteze, upoređivanja pojava i procesa.	
Potrebna sredstva:	Računar, projektor, ilustracije, video-materijal, flajeri, odabrani tekstovi, dvije boce, lampa, voda, gazirana voda, termometri, panel ploča, plastelin, radni listići, priručnici o energiji, sumpor, destilovana voda, lakmus, plinska boca, erlenmajer.	
Primjer uključuje:	PITANJA VIŠEG REDA	X
	ČINJENICE I MIŠLJENJE	X
	TVRDNJA, DOKAZ I REZONOVANJE	X
	DISKUSIJE I DEBATE	X
	RAZMATRANJE DRUGE PERSPEKTIVE	X
	MIKRO:BIT I RJEŠAVANJE PROBLEMA	

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Upoznavanje učenika sa ciljem časa i načinom rada Formiranje grupa	- Učenici samoprocjenjuju svoje znanje o klimatskim promjenama, uzrocima i posljedicama preko pripremljenog radnog listića (prvi dio – Prilog 1). Lijepe male stikere na listove na zidu obilježene brojevima 1 do 5; - Formiranje grupa (formiraju se četiri grupe sistemom izvlačenja brojeva 1, 2, 3 i 4 iz šešira. Treba napomenuti da u učionici postoje 4 stanice sa voditeljima-učenicima na svakoj od njih).	5 minuta	Frontalni oblik: Dijaloška metoda.	Prilog 1
Obilazak i rad na opremljenim stanicama Posmatranje pripremljenih oglada / eksperimenata	- Sa ciljem proširivanja znanja o uticaju ljudske djelatnosti na promjene u atmosferi, učenici gledaju edukativni film o klimatskim promjenama i energetske efikasnosti, „Otkrij svoju energiju” (Link 1); - U usvajanju novih pojmova i procesa pomoći će im učenici ovog razreda radom po stanicama. Stanica „Staklena bašta” - Učenici posmatraju ogled (Prilog 2) i opisuju efekat staklene bašte kao koristan efekat koji omogućava život na Zemlji; diskutuju o razlikama koje su uočili te o djelovanjima čovjeka koja efekat staklene bašte čine štetnim; uočavaju promjene na globalnom i lokalnom nivou nastale kao rezultat povećanja temperature.	25 minuta	Grupni oblik: - Dijaloška metoda; - Demonstracioni metod; - Ilustrativni metod; - Metod učenja otkrivanjem; - Metoda ogleda/eksperimenta; - Kooperativno učenje; - Metoda rada na tekstu; - Audio-vizuelna metoda.	Link 1 https://www.youtube.com/watch?v=w2fbZiWcjqc 10:36 Prilog 2 Za pripremu ogleda i plakata korišćen Zeleni paket, priručnik za nastavnike

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
	Stanica „Ozonski omotač“ – Stanica je opremljena plakatima, video materijalom „Ozi Ozon“, lecima o ozonskom omotaču koji su podijeljeni učenicima. Učenici uče o osobinama i važnosti ozonskog omotača za život na Zemlji, uočavaju supstance koje štete ozonu i navode primjere o opasnom djelovanju UV zraka; – Vježba: učenik koji predstavlja stanicu postavi papire na pod. Za svakog učenika po jedan. Papiri predstavljaju lednike, a učenici medvjediće. Kako se lednici tope medvjedići ostaju bez podloge pa se snalaze tako što prelaze na papir kod drugog medvjedića ili padaju u vodu; – Učenici komentarišu/diskutuju o aktivnostima čovjeka koje dovode do oštećenja ozonskog omotača, posljedicama, kao i mjerama koje dovode do zaštite ozonskog omotača. Stanica „Energetska efikasnost“ – Stanica je opremljena edukativnim materijalima o obnovljivim i neobnovljivim izvorima, njihovim prednostima i manama; – Učenici su, gledajući edukativni film na početku časa, učili o obnovljivim i neobnovljivim izvorima. Na ovoj stanici učenici kroz vježbe (Prilog 3 i 4) provjeravaju da li prepoznaju obnovljive i neobnovljive izvore, da li poznaju neke njihove osobine. Na konkretnom primjeru sa panel pločom pretvaraju energiju Sunca u električnu. Kroz vježbe (Prilog 5) sastavljaju energetski tok koristeći obnovljive izvore energije.			Korišćena slikovnica „Ozi Ozon“ UNEP-a, kao i edukativni video materijal https://www.youtube.com/watch?v=eUh3S8yrWbg&t=20s 10:49 Za pripremu vježbi korišćen materijal sa veb sajta www.cnti.info/energija Autor veb sajta: Ivan Đisalov, nastavnik TIO, OŠ „Petar Drapšin“ Srbija Prilog 3 Prilog 4 Prilog 5

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
	Stanica „Kisele kiše“ – Stanica je opremljena posterima i lecima o kiselim kišama, koji su kasnije i podijeljeni učenicima. Učenici uče o nastanku i uzročnicima kiselih kiša (Prilog 6). – Učenici posmatraju ogled (Prilog 7) i objašnjavaju uticaj oksida sumpora na kišu. Unaprijed su pripremljena po dva uzorka lista i krede; po jedan uzorak lista i jedan krede su ranije toga dana stavljeni u vodu sa česme, a druga dva uzorka u rastvor dobijen rastvaranjem SO₂ u vodi. Upoređuju uzorke i izvode zaključke o uticaju kiselih kiša na živi svijet, spomenike i građevine. Diskutuju o prevenciji nastanka kiselih kiša.			Materijali za postere i letke su preuzeti sa sljedećih veb-sajtova: https://www.boljazemlja.com/budite-pametni-i-sprecite-pojavu-kiselih-kisa/ http://www.digitalnaskola.rs/konkurs/brojPrijavaPoPredmetuRazredu/razred_8/Biologija/384.html https://www.slideshare.net/Eva983/kisele-kie-60726265 https://www.slideshare.net/enchi88/globalne-posledice-zagaenja-ponavljjanje

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Mapiranje problema Izvođenje zaključka	– Učenici završavaju rad po stanicama i vraćaju se na svoja mjesta. Komentarišu o sadržajima koje su upoznali i kroz razgovor dopunjuju svoja znanja. Popunjavaju radni list (Prilog 8), tj. Drvo problema, navodeći uzroke i posljedice mapiranog problema (kisele kiše, efekat staklene bašte, energetska efikasnost i ozonski omotač); – Učenici samoprocjenjuju svoje znanje (drugi dio – Prilog 1) o klimatskim promjenama, uzrocima i posljedicama nakon časa, tj. navode šta su naučili i šta mogu primjeniti u svakodnevnom životu.	15 minuta	Frontalni oblik: – Dijaloška metoda; – Demonstracioni metod.	Prilog 8

Osvrt na realizaciju časa

Aktivnosti učenika i nastavnika su jasno i detaljno isplanirane. Priprema prostora i nastavnih sredstava oduzima malo više vremena pa njoj treba posvetiti posebnu pažnju. Poželjno je povezati dva kabineta, fizike i hemije, jer se na taj način rasterećuje prostor. Preporuka je da se čas realizuje na blok-času zbog brojnih planiranih aktivnosti.

Učenici su bili veoma motivisani, pokazali su visok stepen interesovanja i učestvovanja u aktivnostima planiranim za njih. Svi učenici su bili uključeni u proces rada i to shodno njihovim interesovanjima i mogućnostima jer su aktivnosti bile brojne, raznovrsne i veoma zanimljive.

Komunikacija između učenika-voditelja na stanicama i ostalih učenika bila je odlična. Nastavnici su bili koordinatori nastavnog procesa.

Zaključujemo, na kraju, da su učenici dovoljno naučili i razumjeli i da će dio toga moći da primijene u životu.

PREPORUKA: da bi čas, kao ovaj, bio uspješan mora unaprijed dobro da se organizaciono-tehnički pripremi; da se obrati pažnja na izgled i organizaciju svake stanice; da se učenici/voditelji ranije edukuju kako bi radili sa svojim vršnjacima i da nastavnici sinhronizovano djeluju.

PRILOZI

PRILOG 1

Moje znanje o klimatskim promjenama, efektu staklene bašte, kiselim kišama, energetskoj efikasnosti i ozonskom omotaču ocijenio/ocijenila bih ocjenom (od 1 do 5)			
	Da	Djelimično	Ne
Na ovom času imao/imala sam priliku da aktivno učestvujem u radu.			
Više mi se dopada rad u grupi nego klasičan način rada.			
Zadovoljan/zadovoljna sam organizacijom časa			

PRILOG 2. OGLED

Napravimo model Zemlje osvijetljen Suncem, kad se reflektovana toplota apsorbuje u dijelovima atmosfere.

U jednu plastičnu bocu usuti običnu a u drugu gaziranu vodu (one će predstavljati model Zemlje). Ubaciti termometre u boce.

Osvijetliti obje boce sijalicom koja je postavljena na udaljenost 20 do 30 cm (ona predstavlja Sunce). Mjeriti temperature u bocama na svakih 5 minuta i bilježiti ih.

Povišena količina CO₂ u vazduhu iznad gazirane vode izaziva efekat staklene bašte, usljed čega se temperatura vazduha brže povećava u odnosu na vazduh iznad obične vode. Slično se dešava i u atmosferi.

PRILOG 3



Izvor: Nastavnik preuzeo ilustracije sa web stranice <http://www.cnti.info/energija/>.

Obnovljivi	Neobnovljivi
✓  ✓  ✓  ✓  ✓  ✓ 	✓  ✓  ✓  ✓  ✗ 

Izvor: Nastavnik preuzeo ilustracije sa web stranice <http://www.cnti.info/energija/>.

PRILOG 4

OVAJ IZVOR ENERGIJE	Ugalj	Nafta	Gas	Uranijum	Hidroenergija	Energija vjetra	Solarna energija	Geotermalna energija	Energija talasa	Energije plime i osjeke
... je fosilno gorivo										
... nikada ga neće nestati										
... je dostupan 24h dnevno										
... produkuje štetne materije										
... formiran je milionima godina										
... produkuje ugljen-dioksid koji uzrokuje globalno zagrijavanje										

PRIOLOG 5

Kako možeš od sunčeve svetlosti dobiti muziku? Klikni na ispravnu sličicu po određenom redosledu da sačiniš energetska tok.

..... 2 3 4

sunce muzika

vetar solarni paneli provodnik struje muzički uređaj hidro turbina

Kako se energija vetra može koristiti za grejanje vazduha? Klikni na ispravnu sličicu po određenom redosledu da sačiniš energetska tok.

..... 2 3 4

vetar topli vazduh

vetroturbina sunce provodnik struje vatra grejalica

Kako se može dobiti hladan vazduh od energije vode u reci? Klikni na ispravnu sličicu po određenom redosledu da sačiniš energetska tok.

..... 2 3 4 5

reka hladan vazduh

sunce hidro-elektrana ventilator hidro turbina vetar provodnik struje

Kako iskoristi energiju prirodnog gasa da se podigne balon na topli zaduh? Klikni na ispravnu sličicu po određenom redosledu da sačiniš energetska tok.

..... 2 3

gas balon na topli vazduh

sunce provodnik struje vatra topli vazduh

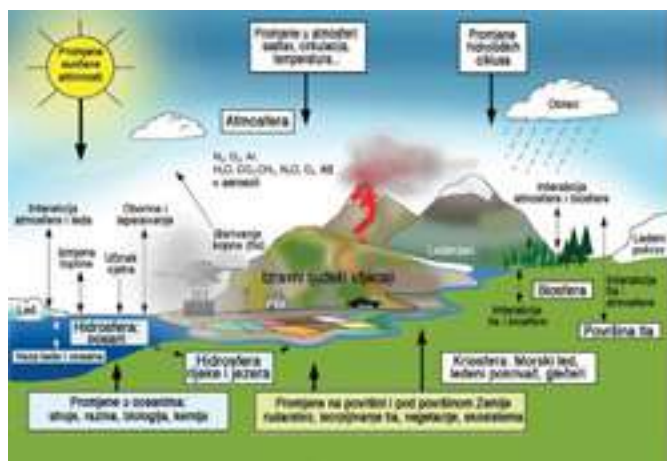
Kako se sunčeva energija koristi za pokretanje automobila? Klikni na ispravnu sličicu po određenom redosledu da sačiniš energetska tok.

..... 2 3 4

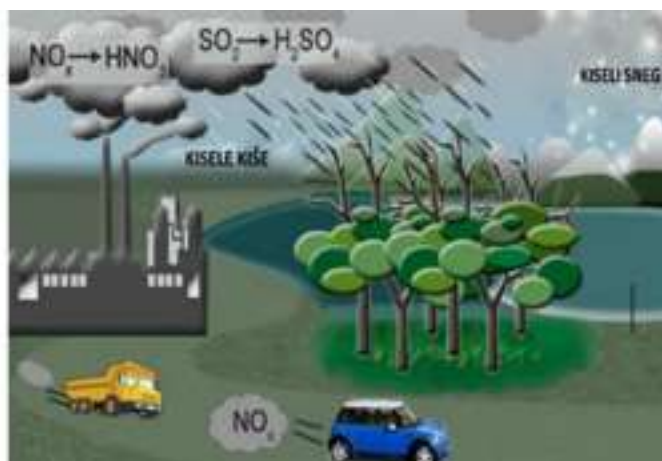
sunce auto

reka provodnik struje gorivo pumpa plankton

PRILOG 6



Izvor: Nastavnik preuzeo ilustraciju sa web stranice
<https://zir.nsk.hr/islandora/object/sumfak:1426/preview>.



Izvor: Nastavnik preuzeo ilustraciju sa web stranice <http://www.musicar.rs/kisele-kise/>.



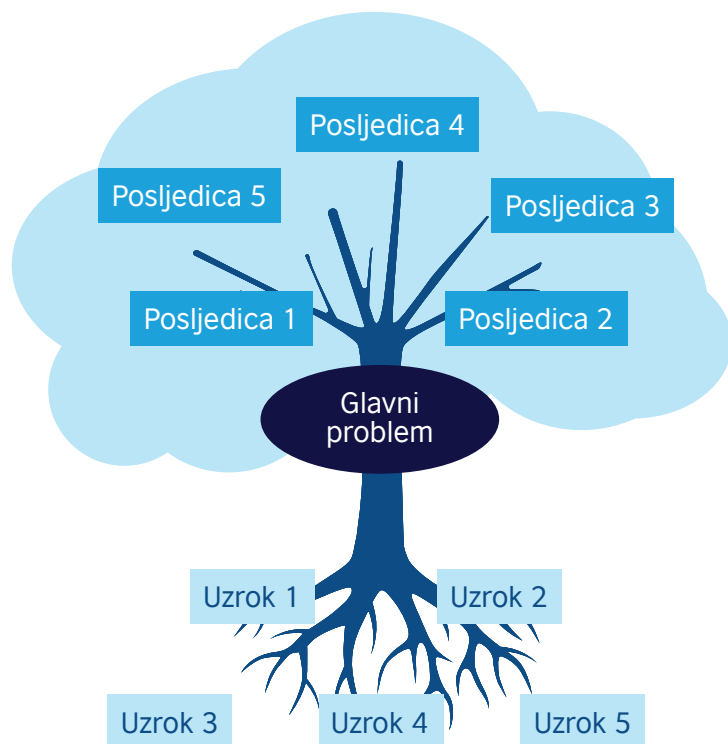
Izvor: Nastavnik preuzeo ilustraciju sa web stranice
<https://www.slideserve.com/magdalen-kotas/kisele-ki-e-su-enje-uma>.



PRILOG 7. OGLED

Usuti u erlenmajer od 500 ml lakmus indikator rastvoren u destilovanoj vodi (150 ml). Uzeti kašičicu sumpora i zapaliti ga, a zatim kašičicu ubaciti u erlenmajer. Kada se erlenmajer napuni dimom (sumpor (IV)-oksid), izvaditi kašičicu i promiješati erlenmajer. Zabilježiti zapažanja. (Ukoliko učenici nijesu upoznati sa ponašanjem lakmusa izvesti probni ogled sa HCl i NaOH da bi pokazali kako lakmus mijenja boju u zavisnosti od pH sredine).

PRILOG 8



ŠKOLE ZA 21. VIJEK – SCENARIO ZA ČAS

Država/Grad:	Crna Gora / Podgorica	
Škola:	JU OŠ „18. OKTOBAR“ – Bioče	
Ime nastavnika:	Jadranka Vujadinović, Nina Knežević	
PODACI O ČASU		
Nastavni predmet:	Biologija i matematika	
Razred (uzrast učenika):	Osmi razred	
Obrazovno-vaspitni ishod:	Zdrava ishrana	
Ishodi učenja:	Tokom učenja učenik će moći da: – procijeni sopstvene navike u ishrani i osmisli jelovnik na osnovu piramide ishrane i tabela energetske vrijednosti hrane; – primjenjuje direktnu proporcionalnost na primjere iz svakodnevnog života; – koristi procenat u rješavanju različitih zadataka (nerutinskih) čija je primjena moguća u svakodnevnom životu.	
Potrebna sredstva:	Udžbenik, radni listovi, hameri, boje	
Primjer uključuje:	PITANJA VIŠEG REDA	X
	ČINJENICE I MIŠLJENJE	
	TVRDNJA, DOKAZ I REZONOVANJE	
	DISKUSIJE I DEBATE	X
	RAZMATRANJE DRUGE PERSPEKTIVE	
	MIKRO:BIT I RJEŠAVANJE PROBLEMA	

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Uvod u čas	– Učenice koje su imale zaduženje za ovaj čas kratko izvještavaju o nalazima istraživanja. (Na prethodnom času dvije učenice su dobile zadatak da prikupe podatke i da izračunaju prosječnu težinu učenica osmog razreda). Kratko se diskutuje o rezultatima analize.	5 minuta	– Izvještavanje; – Diskusija.	
Korak 1 Učenici rade zadatke u grupama, i treba da pronađu način za rješavanje	– Učenice, raspoređene u dvije grupe, rješavaju sljedeći zadatak, koji dobijaju na nastavnom listu: 1. Hemijski sastav ljudskog tijela je sljedeći: 14% čine masti, 20% bjelančevine, 60% voda, a ostalo su drugi sastojci. Koliko pojedinih sastojaka sadrži ljudsko tijelo vaše prosječne težine? Upoređuju dobijene rezultate i zaključuju koliko njihovo tijelo sadrži masti, koliko proteina i koji dio njihove težine čini voda. (Učenici koriste digitron za rješavanje zadataka).	5 minuta	– Grupni rad; – Metoda kooperativnog učenja.	Nastavni list 1
Korak 2 Učenici rješavaju nerutinske zadatke	– Dobijaju drugi nastavni list i rješavaju zadatak u grupi: 2. Ana ima običaj da ne doručkuje, pa svaki dan u školi sa nestrpljenjem čeka veliki odmor. Toga dana je za užinu pojela 100 g svog omiljenog čipsa. Kada je došla kući za ručak je pojela 150 g pomfrita, 15 g majoneza i 100 g pilećeg bataka sa kožom. Zatim je odlučila da je vrijeme da se malo zasladi, pa je pojela jednu snikers čokoladicu od 50 g. Ana veoma vodi računa o svojoj kilaži pa se hrabro, osim doručka odrekne i večere. Prosječan preporučeni dnevni unos masti je oko 1,2 g po kilogramu, da li je Ana prekoračila tu granicu ako je njena težina 55 kg? Koliko kalorija je Ana unijela tog dana računajući samo masti, ako 1g masti ima 9 kalorija?	15 minuta	– Grupni rad; – Metoda kooperativnog učenja.	Nastavni list 2

ORGANIZACIJA ČASA																
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA																
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU												
	<table><tr><th>Hrana</th><th>Količina masti u 100 g</th></tr><tr><td>Čips</td><td>40 g</td></tr><tr><td>Pomfrit</td><td>12 g</td></tr><tr><td>Majonez</td><td>80 g</td></tr><tr><td>Pileći batak sa kožom</td><td>9 g</td></tr><tr><td>Snikers čokoladica</td><td>23 g</td></tr></table> – Dobijaju uputstvo da rješenje zadatka zapišu na većem papiru, gdje bi se jasno vidio način rješavanja zadatka. – Nakon što riješe zadatak, najprije uporede dobijene rezultate i dobijaju povratnu informaciju od nastavnika da li je njihov konačan rezultat tačan, a zatim predstavnice grupe pokazuju papire sa rješenjem, objašnjavaju korak po korak način na koji je njihova grupa razmišljala i uviđaju eventualne greške u računu. – Usvajaju da bi na sličan način mogli izračunati koliko je proteina i ugljenih hidrata Ana unijela taj dan, odnosno koliko ukupno kalorija, a da su im za to potrebni podaci koje mogu i sami pronaći na internetu, vodeći računa o izvoru informacija.	Hrana	Količina masti u 100 g	Čips	40 g	Pomfrit	12 g	Majonez	80 g	Pileći batak sa kožom	9 g	Snikers čokoladica	23 g			
Hrana	Količina masti u 100 g															
Čips	40 g															
Pomfrit	12 g															
Majonez	80 g															
Pileći batak sa kožom	9 g															
Snikers čokoladica	23 g															

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Korak 3 Razmišljaju kritički	– 1. grupa: Možete li osmisliti dnevni jelovnik koji bi trebalo da primjeni Ana kod zdravog načina ishrane kroz analizu piramide ishrane? – 2. grupa: Primjere obroka kakve vi imate u toku jednog dana kroz analizu piramide ishrane? (slika iz udžbenika). – Predstavnici 1. grupe čitaju dnevni jelovnik koji su osmislili i navode nedostatke Aninog načina ishrane (ako sami ne dođu do suštine mi im usmjeravamo izlaganje pitanjem – Da li je Ana, iako je imala jedan obrok u toku dana, prekoračila unos potrebne količine masnoće za jedan dan? Kakvu biste odluku vi donijeli? – Predstavnici 2. grupe navode lični jelovnik za jedan dan (kako se oni hrane).	10 minuta	– Grupni rad; – Pitanja višeg reda.	Slika iz udžbenika
	– Zatim pokrećemo debatu – Učenici brane tvrdnju da je njihov jelovnik bolji od Aninog – sve na osnovu prethodnih znanja o zdravoj ishrani/iznose dokaze o uravnoteženoj ishrani. Takođe procjenjuju i svoj dnevni jelovnik i koliko ima odstupanja od zdravog. Odgovaraju da li oni treba i šta da promjene u svojoj ishrani? Kako biste odredili prioritete u promjeni svoje ishrane? Na osnovu čega ste izveli taj zaključak?	10 minuta	– Debata.	

Osvrt na realizaciju časa

Oblik rada na času je bio grupni tj. na početku časa učenice su podijeljene u dvije grupe (prva grupa 3 učenice i druga grupa 4 učenice).

Prva aktivnost - Koriste procenat u rješavanju zadatka

Učenice iz obje grupe su u toku prve aktivnosti uspješno riješile postavljeni zadatak – prethodno su izračunale da je prosječna težina učenica u njihovom razredu 63 kg, a zatim uz pomoć digitrona izračunale pojedine sastojke.

Druga aktivnost – Primjenjuju direktnu proporcionalnost u rješavanju zadataka čija je primjena moguća u svakodnevnom životu

Učenice su uspješno riješile i drugi zadatak (jedna grupa nešto brže) gdje su ustanovile da je Ana taj dan unijela mnogo više masti nego što je preporučeno i izračunale broj kalorija koje je unijela računajući samo masti i razumjele na koji način mogu i same da računaju koliko proteina, masti, ugljenih hidrata odnosno kalorija ima u nekoj količini određene hrane i da su im za to potrebni podaci koje mogu sami da nađu na internetu, vodeći računa o izvoru informacija.

Treća aktivnost – Razmišljaju kritički, procjenjuju sopstvene navike u ishrani i osmišljavaju jelovnik na osnovu piramide ishrane i tabela energetske vrijednosti hrane

Jedna grupa je razmišljala koje su mane Anine ishrane, osmišljavaju dnevni jelovnik za Anu koji bi bio zdraviji, kroz analizu piramide ishrane.

Druga grupa je navela primjere obroka kakve one imaju u toku jednog dana. Nakon toga je pokrenuta zanimljiva debata, gdje su učenice branile stav da je njihov jelovnik bolji od Aninog, zatim učenice druge grupe brane način na koji su sastavile svoj dnevni jelovnik i pavela se diskusija koliko njihov način ishrane odstupa od zdravog. Na kraju su došle do zaključka šta treba da promijene u svojoj ishrani.

Četvrta aktivnost – Drvo problema

Učenice su na hamer papirima nacrtale drvo problema, na deblu napisale – Nezdrava ishrana, a zatim po grupama navodile sve uzroke i posljedice nezdrave ishrane dok su u plodove na drvetu ispisivale moguća rješenja problema.

Na kraju časa čitale su ideje jedne i druge grupe, a zatim su svi prisutni komentarisali tuđe i iznosili svoje ideje vezano za rješenje problema pod nazivom nezdrava ishrana.

Čas je ocijenjen kao uspješan. Učenice su bile aktivne na času i raspoložene za diskusiju i debatu, gdje su uspješno branile svoje stavove i konačno stekle jasnu sliku koji su uzroci i posljedice nezdrave ishrane.

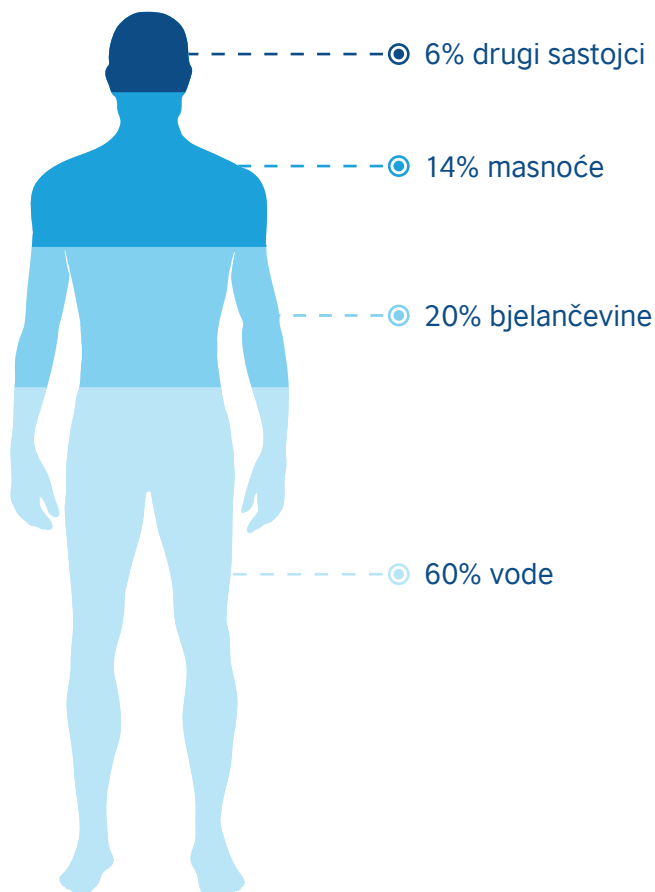
Zaključeno je da je u toku realizacije časa korišćena metoda kooperativnog učenja, metoda razgovora, diskusije i debate i drvo problema, čime je napravljen dobar izbor metoda, koje su omogućile uspješnu realizaciju postavljenih ishoda časa. Ove metode mogu da obezbijede aktivno učenje i razvoj kritičkog mišljenja, pa se preporučuje njihova primjena u nastavi. Grupni rad na ovom času omogućio je učenicama da se osjećaju lagodno, da slobodno razmjenjuju mišljenja i stavove kako u okviru grupe tako i prilikom sučeljavanja sa drugom grupom.

Na osnovu iskustva sa ovog časa preporučuje se organizacija Timskih časova, koji bi se realizovali na sličan način, a obuhvatali bi ishode iz više predmeta.

PRILOZI

Nastavni list 1

Hemijski sastav ljudskog tijela je sljedeći: 14% čine masti, 20% bjelančevine, 60% voda, a ostalo su drugi sastojci. Koliko pojedinih sastojaka sadrži ljudsko tijelo vaše prosječne težine?



Nastavni list 2

Ana ima običaj da ne doručkuje, pa svaki dan u školi sa nestrpljenjem čeka veliki odmor. Toga dana je za užinu pojela 100 g svog omiljenog čipsa. Kada je došla kući za ručak je pojela 150 g pomfrita, 15 g majoneza i 100 g pilećeg bataka sa kožom. Zatim je odlučila da je vrijeme da se malo zasladi pa je pojela jednu snikers čokoladicu od 50g. Ana veoma vodi računa o svojoj kilaži pa se hrabro, osim doručka, odrekne i večere. Prosječan preporučeni dnevni unos masti je oko 1,2 g po kilogramu. Da li je Ana prekoračila tu granicu ako je njena težina 55 kg? Koliko kalorija je Ana unijela tog dana računajući samo masti, ako 1 g masti ima 9 kalorija?

Hrana	Količina masti u 100 g
Čips	40 g
Pomfrit	12 g
Majonez	80 g
Pileći batak sa kožom	9 g
Snikers čokoladica	23 g

POPIS LITERATURE (izvori zadataka, podataka i slika). Prezentacija _matematika_-kemija_ autor Mirela Mustapić-Nikolić, izvor scribd.com. Iz prezentacije je preuzet i nešto izmijenjen zadatak 10, kao i odgovarajuća slika sa podacima o sastavu ljudskog tijela. Zadatak 1 iz prezentacije je poslužio kao inspiracija za sadržaj nastavnog lista br. 2, a podaci navedeni u tablici su preuzeti sa internetskih stranica stajedom.rs, vjezbaj.com i fitness.com.hr.

ŠKOLE ZA 21. VIJEK – SCENARIO ZA ČAS

Država/Grad:	Crna Gora / Nikšić	
Škola:	JU OŠ „Dušan Bojović“	
Ime nastavnika:	Tanja Bogetić i Vesna Radulović	
PODACI O ČASU		
Nastavni predmet:	Informatika sa tehnikom i geografija Interaktivna radionica	
Razred (uzrast učenika):	Sedmi, osmi i deveti razred	
Obrazovno-vaspitni ishod:	Interkulturalnost	
Ishodi učenja:	Tokom učenja učenici će moći da: – Razumiju pojam INTERKULTURALNOST; – Razumiju razloge kulturne netolerancije; – Upoznaju i vrednuju kulturne osobenosti pripadnika islamske vjerske zajednice; – Vrednuju ljudsko dostojanstvo i ljudska prava; – Razumiju položaj djece izbjeglica; – Izražavaju empatiju prema ovoj ranjivoj grupi.	
Potrebna sredstva:	Računar, projektor, PPT prezentacija fotografije, neumjetnički tekst	
Primjer uključuje:	PITANJA VIŠEG REDA	X
	ČINJENICE I MIŠLJENJE	X
	TVRDNJA, DOKAZ I REZONOVANJE	X
	DISKUSIJE I DEBATE	X
	RAZMATRANJE DRUGE PERSPEKTIVE	X
	MIKRO:BIT I RJEŠAVANJE PROBLEMA	

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Korak 1 Uvodni dio	– Učenici uz pomoć nastavnika definišu pojam interkulturalnost i objašnjavaju šta sve utiče na stavove pojedinca (prilog 1); – Aktivnosti učenika – Slušaju objašnjenje, učestvuju u razgovoru.	0 – 10 minuta	– Demonstrativna, metod objašnjavanja; – Frontalni, individualni.	Prilog 1. PPT, strana 25 LINK NIJE OK???
Korak 2 Glavni dio	– Aktivnosti nastavnika – Nastavnici uvode učenicu obučenu u burku, predstavljaju je ostalim članovima grupe i iniciraju razgovor sa njom; (do kraja aktivnosti nastavnik je u ulozi medijatora) – Aktivnosti učenika – učenici vode dijalog sa gošćom, izražavaju mišljenje, komentarišu, odgovaraju na pitanja nastavnika. Na kraju aktivnosti, učenica obučena u burku govori o svojim impresijama tokom izvođenja uloge;	10 – 40 minuta	– Igra uloga, metoda objašnjenja, dijaloška kooperativna (u-u,u-n); – Frontalni, individualni;	Prilog 2. Fotografija https://www.rtvbn.com/376924/Izbjeglice-iz-Sirije-krecu-prema-BiH Prilog 3. Priručnik, strana 79 http://bazaart.org.rs/wp-content/uploads/2012/04/Prirucnik_zainterkulturalno_ucenje_kroz_dramu.pdf
Korak 3	– Aktivnosti nastavnika – Pokazuje fotografiju kolone izbjeglica i zahtijeva od učenika da je prokomentarišu (prilog 2). Zatim čita tekst „Sasvim običan dan“ (prilog 3), vodi razgovor sa učenicima; – Aktivnost učenika – Tri učenika dobijaju fotografije iz štampanih novina (prilog 4) na kojima su prikazana djeca izbjeglice. Zadatak im je da zamisle da su oni ta djeca, sklope oči i saslušaju opis jednog običnog dana u velikom gradu. Nakon toga će opisati kako su se osjećali u ulozi izbjeglica, dok su ih zamišljali u, za nas, svakodnevnoj situaciji. – Ostali učenici prate aktivnost, iznose svoja mišljenja, komentarišu, izražavaju osjećanja.		– Igra uloga (tehnika vođena fantazija), demonstrativna, metoda objašnjenja, dijaloška, kooperativna (u-u,u-n); – Frontalni, individualni.	Prilog 4. Fotografije http://atina.org.rs/sr/tre%C4%87ina-izbeglica-%E2%80%93-deca https://www.blic.rs/vesti/svet/izbeglica-deca-postaju-zrtve-seksualnog-iskoristavanja/56c4fdm https://www.srbijadanas.com/clanak/seks-radi-opstanka-deca-izbeglice-sve-vise-na-meti-pedofila-video-25-10-2015

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Korak 4 Završni dio	– Provjera uticaja aktivnosti na stavove učenika.	0 – 5 minuta	– Dijaloška, kooperativna (u–u, u–n); – Frontalni, individualni.	“ŠKOLE ZA 21. VIJEK - Podučavanje kritičkom mišljenju i rješavanju problema” Skica „Drvo problema“

Osvrt na realizaciju časa

- Dobro osmišljen uvodni dio;
- Odabrane metode i oblici rada pokazali su se kao veoma efikasni;
- Nastavna sredstva odabrana su na pravi način i funkcionalno korišćena;
- Učenici su aktivni, iskazuju mišljenja, diskutuju, polemišu, pitaju;
- Interakcije među učenicima su veoma vidljive i pokazuju se veoma uspješno, kako u grupi, tako i na nivou grupa–pojedinač;
- Interakcija u–n i n–u je spontana i tolerantna;
- Učenici pokazuju pozitivan odnos prema učenju i nastavniku;
- Radna atmosfera je na visokom nivou;
- Nastavnik nenametljivo i vješto stvara saradničku atmosferu; Pohvalama podstiče učenike i motiviše ih.

ŠKOLE ZA 21. VIJEK – SCENARIO ZA ČAS

Država/Grad:	Crna Gora / Žabljak	
Škola:	JU OŠ „Dušan Obradović“	
Ime nastavnika:	Jelena Burić	
PODACI O ČASU		
Nastavni predmet:	Čas odjeljene zajednice	
Razred (uzrast učenika):	Osmi razred	
Obrazovno-vaspitni ishod:	Nediskriminacija	
Ishodi učenja:	Učenici će naučiti da: – Razlikuju činjenice od mišljenja; – Razviju pravilan odnos prema različitostima.	
Potrebna sredstva:	Prilozi sa biografijama o poznatim osobama sa smetnjama u razvoju, hamer papiri, markeri.	
Primjer uključuje:	PITANJA VIŠEG REDA	
	ČINJENICE I MIŠLJENJE	X
	TVRDNJA, DOKAZ I REZONOVANJE	
	DISKUSIJE I DEBATE	
	RAZMATRANJE DRUGE PERSPEKTIVE	X
	MIKRO:BIT I RJEŠAVANJE PROBLEMA	

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Korak 1 Uvod u temu	Igrica „Tri kruga“ – Učenici dobijaju list na kom su 3 kruga, jedan unutar drugog. Na vrhu lista upišu svoje ime; – Zadatak je da se opišu na sljedeći način: u prvom, spoljašnjem krugu, upisuju po čemu su slični svima drugima; u drugom, srednjem krugu, upisuju po čemu su slični nekim ljudima; u trećem, unutrašnjem krugu, upisuju po čemu su jedinstveni i po čemu se razlikuju od drugih ljudi; – Nakon što su upisali ono što treba, svoj list proslijeđuju drugim učenicima; – Posle čitanja onoga što su drugi upisali, postavljaju im se sljedeća pitanja: – Po čemu smatraš da se razlikuješ od svojih drugara? – Šta te čini posebnim? – Po čemu ste slični ti i tvoji drugari? – Da li tvoja osobenost utiče na druženje sa tvojim drugarima? – Da li se nekad osjećaš „drugačije“ zato što su tvoji stavovi različiti od drugih? – Da li vas razlike povezuju ili udaljavaju? – Kakav je tvoj stav prema nekome ko ima suprotno mišljenje? Da li je takav neko poželjan u tvom društvu? – Nakon diskusije izvode zaključak.	5 – 7 minuta	– Dijaloška metoda, metoda objašnjavanja i metoda diskusije; – Individualni rad učenika.	Kako stvarati prijatnu atmosferu za učenje“ – N. Jović, D. Kuveljić https://kreativnicentar.rs/knjiga.php?code=D052
Korak 2 Čitanje teksta sa jasnim zadacima	– Učenici su podijeljeni u 5 grupa. U svakoj grupi je po 5 učenika. Zavisno od predviđenih aktivnosti, djelovaće ili individualno u okviru grupe ili kao dio tima u okviru iste. Svaka grupa ima svog predstavnika. – Osvrćemo se i objašnjavamo pojmove činjenice i mišljenja. Navodim primjere: <i>Ja sam majka. Mislim da sam požrtvovana majka.</i> Učenici treba da uvide razliku između činjenice i mišljenja.	12 – 15 minuta	– Metoda rada na tekstu, verbalna i dijaloška metoda; – Frontalni oblik rada, grupni rad učenika.	

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
	- Zatim svaki učenik iz grupe navodi svoje primjere: <i>Danas je u Žabljaku sunčano. Mišljenja sam da bi u novembru na Žabljaku već trebalo da pada snijeg;</i> <i>Učenik sam VIII razreda. Mislim da je gradivo osmog razreda jako obimno i zahtjevno za savladavanje, samo su neki od mogućih primjera od strane učenika.</i> - Svaka grupa dobija različite tekstove na istu temu. Na njima su tekstovi o svjetski poznatim ličnostima, koji su rođeni sa smetnjama u razvoju ili su tokom života doživjeli nesreće i trpjeli posljedice istih. Uprkos tim njihovim smetnjama postali su veoma popularni i uspješni u životu. Zadatak grupa je da u tekstovima pronađu činjenice koje potkrepljuju prethodnu tvrdnju; - Riječ je o: <i>Betovenu</i>, svjetski poznatom kompozitoru, koji je sem gubitka sluha imao i drugih zdravstvenih smetnji; - Frida Kalo, poznata meksička slikarka, koja je usljed saobraćajne nesreće trpjela posljedice iste. Osim toga njen fizički izgled bio je jako nesvakidašnji; - Andrea Bočeli, italijanski tenor, koji je rođen bez ostatka vida; - Piter Dinklidž, američki glumac, koji je rođen sa ahondroplazijom, što je uzrok njegovog patuljastog rasta. - Peta grupa će dobiti grupu paraolimpijaca sa prostora bivše Jugoslavije; - Nakon isčitavanja datih tekstova predstavnici grupa iznosiće činjenice koje su pronašli u tekstovima. Podsticanje grupe da međusobno komentarišu da li su to baš činjenice ili mišljenja.			Ludvig van Betoven: http://srednjeskole.edukacija.rs/biografije-poznatih-licnosti/ludvig-van-betoven Frida Kalo: https://sh.wikipedia.org/wiki/Frida_Kahlo Andrea Bočeli: https://sh.wikipedia.org/wiki/Andrea_Bocelli Piter Dinklidž: https://sr.wikipedia.org/sr/Piter_Dinklid%C5%BE

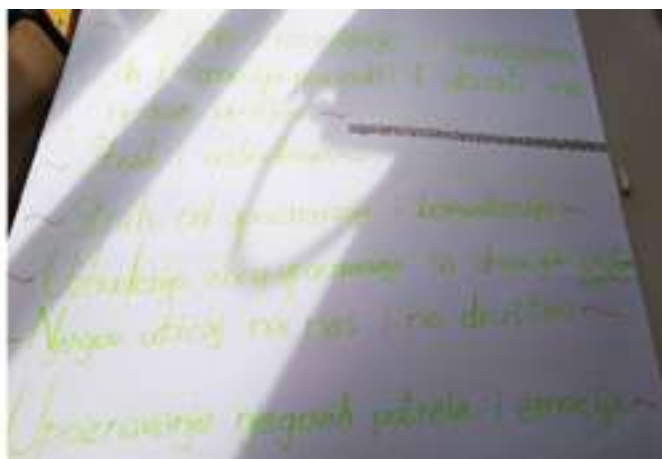
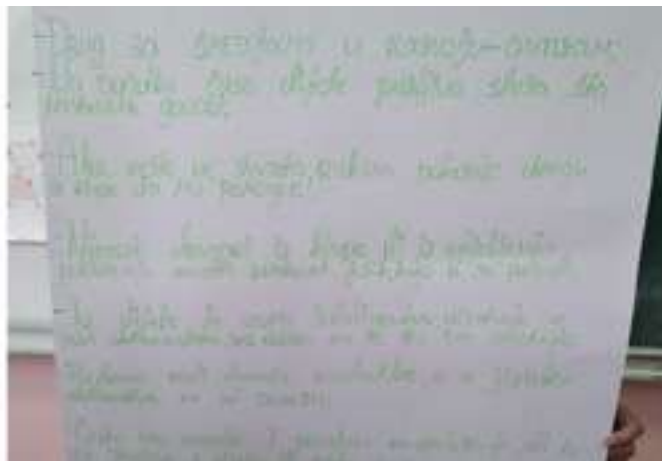
ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
	– Zatim im se postavljaju sljedeća pitanja koja treba učenike da podstaknu na razmišljanje: – Da li bi Bočeli postao svjetski poznati tenor da se rodio sa očuvanim vidom? – Da li smatrate da nedostatak jednog čula utiče na poboljšanje drugog? – Šta mislite na kakve prepreke su nailazili idući ka svom cilju? – Smatrate li da su bili odbačeni od okoline? Kako su se osjećali u tim trenucima? Stavite sebe u „njihove cipele“. (Jedan od učenika ima ujaka koji je paraolimpijac. Podijeliće sa odjeljenjem njegovu priču) Shvatamo da smo svi različiti i posebni, da treba da negujemo i poštujemo različitosti. Iznosim primjer iz lične prakse. Tokom rada u OŠ „M. Musa Burzan“, u odjeljenju sam imala djevojčicu bez ostatka vida. Iznosim pozitivan primjer harmoničnog odnosa u odjeljenju, način na koji su je drugari prihvatili i njeno potpuno uklapanje u nastavni proces. Ističem njenu izuzetnu ličnost. – Na osnovu navedenog primjera, postavljam pitanja: – Kako biste se ponašali prema drugaru koji ima smetnje u razvoju? – Kako biste mu olakšali boravak u školi? Navedite konkretne primjere. – Da li biste imali razumijevanja za njega? – Kako biste se vi osjećali i kakva bi atmosfera u učionici bila? – Nakon diskusije prelazimo na treću fazu časa.			

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Korak 3 Rješavanje problema uz pomoć Šest šešira za razmišljanje	– Metodom „šest šešira“ analiziramo različite aspekte u rješavanju zadatog problema: „Novi učenik u odjeljenju, dijete sa autizmom.“ – Svaka grupa dobija svoj „šešir“, i svaka grupa će sagledati problem iz svoje perspektive. – Plavi šešir, nastavnik, će kontrolisati i upravljati pravilima i tehnikom šest mislećih šešira. Uz instrukcije koje će dobiti, dobiće i dodatna objašnjenja kako sagledati zadati problem. – Učenici rade u grupama, svoja rješenja zapisuju na hamer papirima. – Prva grupa crvenog šešira iznosi svoja rješenja prikazana kroz emocije, intuiciju, slutnju na pitanja: Kako će novi drugar prihvatiti novu sredinu? Kako će ja prihvatiti nastale promjene? Kako ćemo mi reagovati ako on ne bude prihvaćen u grupi? – Slijedi grupa žutog šešira koja će kroz pozitivnu prizmu sagledati problem. Kakva je prednost imati učenika sa smetnjama u razvoju? Kako će to pozitivno uticati na odjeljenje i naučiti nas poštovanju različitosti? – Slijedi crni šešir koji će nam reći o mogućim lošim aspektima takve odluke. Šta će se desiti ako učenik ne bude prihvaćen od strane odjeljenja? Kako će to uticati na njega? Šta bi moglo otežati nastavu u odjeljenju? – Na činjenice će nam ukazati grupa bijelog šešira. Da li u školi postoji još neko dijete sa smetnjama u razvoju? Kakve su njegove potrebe? Koliko često će mu biti potrebna pomoć od drugova? Da li će moći aktivno učestvovati iz svakog predmeta u nastavi? – Na samom kraju će grupa zelenog šešira dati konkretan primjer nastavne prakse. Kakva bi konkretno bila nastava u odjeljenju sa djetetom sa autizmom? Šta preduzeti ukoliko dođe do neprihvatanja djeteta? Navedite konkretne ideje.	17 – 20 minuta	– Divergentna metoda, metoda pisanja, metoda demonstracije; – Grupni rad učenika.	BRITISH COUNCIL Škole za 21. vijek Podučavanje kritičkom mišljenju i rješavanju problema

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
	– Navodim predstavnike grupa da međusobno komentarišu i iznose svoje stavove kako bi došli do rješenja „problema“ koji se može dogoditi u nastavi. – Nadam se da ćemo zajedno doći do pozitivnih rješenja, da će učenici usvojiti pravilan odnos prema različitostima i da će shvatiti da smetnje u razvoju nijesu prepreka ka ostvarivanju ciljeva u životu.			

Osvrt na realizaciju časa

Učenici su shvatili da različitosti treba da nas povezuju, a nikako razdvajaju. Postali su „bogatiji“ za nova saznanja. Probudivši empatiju u sebi, upoznali su se sa teškoćama koje se javljaju u životu osoba sa smetnjama u razvoju i koliko je zapravo njima potrebna naša pomoć i saradnja. Na taj način su shvatili koliko zapravo mogu postići u životu trudom i zalaganjem. I da zajedno u takvom okruženju možemo biti bolji ljudi.



PRILOZI

LUDWIG VAN BEETHOVEN (LUDVIG VAN BETOVEN)



Rođen je 16. decembra 1770. godine u njemačkom gradu Bonu, a dan kasnije je kršten, pa se često kao dan njegovog rođenja uzima 17. decembar. Bio je najstarije od troje djece Johana i Marije Magdalene van Betoven. Otac mu je bio muzičar sklon opijanju, koji ga je naučio da svira klavir i violinu. Kao dijete je često morao da se povinuje očevim željama da svira za njega i njegovo pijano društvo usred noći, a ako bi odbio, otac bi ga pretukao. Kako je odrastao, Ludvig je shvatao da će morati da napusti porodicu i Bon ako želi da se usavrši kao kompozitor i muzičar.

Još kao dvanaestogodišnjak bio je talentovan pijanista u sastavu dvorskog orguljaša Kristijana Gotloba Nefa. Dešavalo se čak i da Betoven preuzme njegovo mjesto crkvenog orguljaša kada je ovaj odsutan iz grada. Betovenovo prvo objavljeno djelo, zbirka kompozicija za klavir, pojavila se 1783. godine. Četiri godine kasnije putuje u Beč, želeći da uči od **Wolfganga Amadeusa Mocarta**, ali se nekoliko mjeseci kasnije vraća u Bon da brine o svojoj bolesnoj majci, koja ubrzo i umire. Nekoliko godina kasnije umire i njegov otac, a Betoven ponovo odlazi u Beč.

Kada je stigao u Beč 1792. godine, počinje da uči od kompozitora Jozefa Hajdna. Međutim, nije bio potpuno zadovoljan Hajdnovim načinom predavanja, pa se okreće manje talentovanim muzičarima od kojih stiče dodatno obrazovanje. Betoven se pokazao kao briljantan klavijaturista i nadareni mladi kompozitor. Njegove prve zrele kompozicije su objavljene 1795. godine, čime je njegova karijera i zvanično počela.

Profesionalni i privatni problemi

Kako u vrijeme kada je Betoven živio nije bio razrađen sistem autorskih prava, ovaj veliki kompozitor se često suočavao s krađom njegovih kompozicija. Nakon što bi objavio neku svoju kompoziciju, ona bi se uskoro pojavila u različitim verzijama bez potpisanog autora. S ovim problemom se nikada nije izborio iako je nekoliko puta planirao da objavi kompletno izdanje svojih kompozicija s naznačenim autorom. Svoje planove nikada nije sproveo u djelo. Što se tiče privatnog života, borio se s dvije velike nedaće u kasnijim godinama svog života.

Prva nedaća je bio njegov sluh. Naime, već u ranim godinama provedenim u Beču, Betovenov sluh počeo je da se pogoršava. Problem je bio toliko ozbiljan da je čak 1802. godine razmišljao o samoubistvu. Kao klavijaturista je prestao javno da nastupa 1815. godine, a tri godine kasnije više nije mogao ni da razgovara s ljudima, pa je počeo s pisanim putem komuniciranja.

Nemački kompozitor Ludvig van Betoven je bio najdominantnija i najznačajnija ličnost tokom prelaznog perioda s muzičkog klasicizma na romantizam. Nastavljao je da komponuje čak i kada mu se sluh pogoršavao, a najbolja djela je stvorio kada je ostao potpuno gluv.

MAGDALENA CARMEN FRIDA KAHLO Y CALDERON (FRIDA KALO)

Frida Kalo 6. 7. 1907 – 13. 7. 1954 je meksička slikarka poznata po privatnom životu koji je bio jednako nekonvencionalan kao i njena umjetnost. Rođena je u porodici jevrejskog porijekla. Godine 1925. doživjela je saobraćajnu nesreću koja je ostavila posljedice koje će trpjeti do smrti. Ista nesreća je imala bitan uticaj na njenu umjetnost, odnosno slike kojima dominiraju teme boli, patnje i razaranja. Ta ista umjetnost je bila razlog zašto ju je zapazio poznati slikar Dijego Rivera, s kojim će se vjenčati. Kalo je, poput Riveru, bila vatreni komunista a 1930-ih je postala sljedbenica Lava Trockog. Nakon smrti Trockog, postala je staljinistkinja, da bi pred kraj života bila sljedbenica Mao Ce Dunga.



Njen život je poslužio kao inspiracija za bezbrojna umjetnička djela.

1925. godine, Kalo preživljava tešku saobraćajnu nesreću, u kojoj joj je nastradala desna noga i karlica. Posljedica nesreće bila je da nije mogla da ima djecu. Sljedeće godine, naslikala je svoj prvi portret, poslije čega je slijedila velika serija slika. 1928. godine je ponovo srela Riveru. Vjenčali su se sljedeće godine, a 1930. par je otišao u San Francisko, a po povratku u Meksiko, odlaze u Njujork, na Riverinu izložbu, koja je bila organizovana u Muzeju moderne umjetnosti.

Frida Kalo umrla je 13. jula 1954. u Kojoakanu (Casa Azul), 7 dana poslije njenog 47. rođendana.

Za jedan autoportret Frida Kalo, Konstantini je u Njujorku izdvojio 6,8 miliona maraka. Za koncept izložbe bio je zadužen poznati meksički istoričar umjetnosti i muzejski stručnjak Agustin Arteaga. Namjera mu je bila da pokaže razvoj pojedinih umjetnika te pojasniti međusobne uticaje između kontinenata i između učitelja i učenika.

Životna priča Frida Kalo kao i snažni autobiografski element njene umjetnosti donijeli su joj status feminističke ikone. Važna je i njena upotreba narodnih izvora. Slike Frida Kalo, iako malih dimenzija, imaju u sebi više eksperimentalnog i bile su od veće važnosti za neposrednu budućnost umjetnosti od velikih površina koje je oslikao njen suprug.

ANDREA BOCELLI (ANDREA BOČELI)



Andrea Bocelli je poznati italijanski tenor. Rođen je 22. septembra 1958. godine. Bocelli je, u ruralnom okruženju svog toksanskog zavičaja, uvijek bio okružen muzikom.

Od rođenja je imao problema s očima zbog urođenog glaukoma. Godine 1970, u dobi od 12 godina, nakon incidenta na fudbalskoj utakmici posve je izgubio vid.

Iako je od ranih godina nastupao i osvajao nagrade na pjevačkim konkursima, Bocelli je upisao pravni fakultet u Pizi. Kao student često je nastupao po barovima, pjevajući hitove Aznavura, Sinatre, Edit Pjaf. Saznavši da će njegov idol Franko Koreli držati masterklas u Torinu, Bocelli napušta studije prava da bi nastavio sa vokalnim usavršavanjem. Franko Koreli je odmah prihvatio da podučava Bočelija, otkrivši u njemu veliki potencijal prirodnog dara.

Početak karijere odigrao se 1992. godine kada se Bocelli javio na audiciju koju je organizovao čuveni italijanski pjevač Cukero u potrazi za tenorom koji bi načinio demo snimak za duet „Miserere“ sa Lučanom Pavarotijem. Pavaroti je bio

očaran talentom Andrea Bočelija. Uslijedili su angažmani kompanije Sugar, jedne od najvećih italijanskih

muzičkih firmi, za nastup na čuvenom festivalu „San Remo“ 1993. odakle pažnja medija raste vrtoglavo. Nižu se uspjesi, među kojima je internacionalnu slavu pobrao album „Romansa“.

Paralelno sa karijerom u oblasti popularne muzike, Bočeli niže uspjehe i na polju operne umjetnosti. Prvi operni nastup imao je 1994. godine, u Verdijevoj operi „Ledi Magbet“.

Do sada je prodao preko 55 miliona ploča širom svijeta.

PETER DINKLAGE (PITER DINKLIDŽ)



Piter Dinklidž (engl. Peter Dinklage; Moristaun, Nju Džerzi, SAD, 11. jun 1969) poznat je kao američki filmski, televizijski i pozorišni glumac. Diplomirao je dramu 1991. godine na Benington koledžu i započeo je karijeru radom u pozorištu. Svoju prvu filmsku ulogu je odigrao 1995. u filmu „Živeći u zaboravu“ (engl. Living in Oblivion). Osvojio je nagradu Emi za najboljeg sporednog glumca 2011. godine, a takođe je dobio i Zlatni globus, u kategoriji najboljeg sporednog glumca u seriji, mini-seriji ili televizijskom filmu takođe 2011. godine.

Rođen u Moristaunu (Nju Džersi, SAD), a odrastao u Mendam Taunšipu. Ima njemačko-irsko porijeklo, od majke Dajane, nastavnice muzičke kulture u osnovnoj školi, i oca Džona Karla Dinklidža – radnika u osiguravajućem društvu. Rođen je sa ahondroplazijom što je uzrok njegovom patuljastom rastu. Diplomirao je u školi Delbarton 1987. godine a potom na koledžu Benington 1991. godine. Oženio se 2005. godine sa direktorkom pozorišta Erikom Šmit. Godine 2011. godine dobijaju ćerku Zeling. Kada je Dinklidž u intervjuu 2013. godine upitan o svojoj visini (koja iznosi 1,35 m (4 ft 5 in)) odgovorio je: „Kada sam bio mlađi, definitivno me je to

pogađalo. Kao adolescent bio sam veoma ogorčen i ljut, nepristupačan. Ali kako ste stariji uviđate da treba zapravo imati smisla za humor. Samo znate da to nije vaš problem. Njihov je.

Karijera

Piter Dinklidž je svoju debitantsku ulogu odigrao u kulturnom filmu „Živeći u zaboravu“ (1995), igrajući isfrustriranog patuljka. Uloga u filmu The Station Agent (2003) se smatra probojem za šta je dobio nominaciju za najboljeg glumca. Iste godine, pojavio se na filmovima sa Garijem Oldmanom. Ubrzo započinje saradnju sa Brodvej produkcijom. 2004. godine Piter je odigrao jednu od uloga snova – Šekspirovog Ričarda III u Javnom pozorištu. Godine 2005. Dinklidž se pojavljuje u naučno-fantastičnoj seriji CBS-a Threshold i u komediji The Baxter kao planer vjenčanja. Takođe je ostvario uloge u britanskoj komediji Death at a Funeral (2007) i američkom rimejku istog filma (2010). Iste godine je igrao zlog Simona Bara u filmu Underdog (2007). Dinklidža je odabrao producent Andrev Adamson za ulogu Trampkina u filmu Prince Caspian, iako je filmski kritičar Bil Gibson opisao njegovu ulogu kao „dobar način da se razbije stereotip“. U ljeto 2008. godine, Dinklidž je izveo naslovnu ulogu Ujka Vanja u režiji njegove supruge Erike Šmit. Dinklidž igra Tiriona u HBO seriji „Igra prestola“, adaptaciji autora Džordža R. R. Martina. Njegov nastup je ostvario široke pohvale, ali i istaknute nagrade kao što su Emi za najbolju sporednu mušku ulogu u seriji 2011. godine i Zlatni globus 2012. godine za najbolju mušku sporednu ulogu u kategoriji serija, miniserija i televizijskog filma.

ŠKOLE ZA 21. VIJEK – SCENARIO ZA ČAS

Država/Grad:	Crna Gora / Bar	
Škola:	JU OŠ „Kekec“, Sutomore	
Ime nastavnika:	Dragan Marković	
PODACI O ČASU		
Nastavni predmet:	Čas odjeljenske zajednice	
Razred (uzrast učenika):	Osmi razred	
Obrazovno-vaspitni ishod:	Tolerancija	
Ishodi učenja:	Tokom učenja učenik će moći da: – procjenjuje tolerantne oblike ponašanja i načine razvijanja tolerancije	
Potrebna sredstva:	Kahoot kviz, laptop, projektor, šeširi od kartona, hamer papiri, flomasteri, papiri za pisanje sastava, anketa	
Primjer uključuje:	PITANJA VIŠEG REDA	
	ČINJENICE I MIŠLJENJE	
	TVRDNJA, DOKAZ I REZONOVANJE	
	DISKUSIJE I DEBATE	
	RAZMATRANJE DRUGE PERSPEKTIVE	X
	MIKRO:BIT I RJEŠAVANJE PROBLEMA	
Čas je nastao u okviru projekta <i>Moje vrijednosti i vrline</i> .		

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Korak 1 Kviz: motivacija učenika za dalji rad	– Učenici se preko mobilnih telefona, uz pomoć QR koda, priključuju na kviz na vebajtu kahoot.com i daju odgovore na 7 postavljenih pitanja o toleranciji i netoleranciji.	10 minuta	– Frontalni oblik rada; – Individualni oblik rada; – Verbalno-tekstualna metoda (audio-vizuelna metoda).	https://create.kahoot.it/details/c89855d8-686d-4f76-b2e0-5ad783cb6a6b
Korak 2 Formiranje matičnih grupa	– Učenici formiraju 6 matičnih grupa od po 3 učenika tako što biraju šešir od kartona. Svaka grupa predstavlja šešir jedne boje koja razmatra problem „ <i>Da li naša škola poštuje različitosti iz svog ugla?</i> ”	10 minuta	– Grupni oblik rada; – Tehnika 6 šešira.	
Korak 3 Formiranje ekspertske grupe	– Učenici dobijaju zadatak u vezi za postavljenim problemom: bijeli šešir traži činjenice, crni šešir traži sve negativno u ovom problemu, crveni šešir nastupa emotivno, žuti šešir je optimista, zeleni šešir nudi kreativna rješenja. Plavi šešir u ovoj fazi čeka dok drugi šeširi ne završe svoje razmatranje.	10 minuta	– Grupni oblik rada; – Tehnika 6 šešira.	Prilog 1 Uputstvo za rad ekspertske grupe
Korak 4 Izrada zajedničkog panoa sa rješenjima	– Učenici iznose rješenja koja su pronašli i zapisuju ih na zajedničkom hameru koji nosi naslov <i>Poštovanje različitosti – tolerancija</i> , a zatim pano kače na zid učionice.	5 minuta	– Grupni oblik rada; – Metoda demonstracije.	
Korak 5 Petominutni sastav	– Učenici pišu kraći sastav na temu <i>Ja sam tolerantan jer...</i> Nekoliko učenika čita sastave.	10 minuta	– Individualni oblik rada; – Metoda pisanih sastava.	
Korak 6 Anketa: evaluacija časa	– Učenici popunjavaju anketu kojom evaluiraju čas i rad nastavnika, ali i svoj rad.	2 minuta	– Individualni oblik rada.	Prilog 2 Anketa za učenike
Domaći zadatak: Učenici treba da naprave spisak tolerantnih postupaka i da ih obogate slikom, pjesmom, nekim drugim umjetničkim izrazom.				

Osvrt na realizaciju časa

Tokom cijelog časa svi učenici su učestvovali u radu. Dobro su razumjeli tehniku 6 šešira. Po rezultatima ankete, i po njihovom komentaru na kraju časa, ovaj način rada im se dopao. Posebno im se dopao kahoot kviz na početku časa. Na kraju časa došli su do kreativnih rješenja koja bi trebalo da utiču na netolerantne oblike ponašanja. Času je prisustvovao pedagog škole.

PRILOG 1. UPUTSTVO ZA RAD EKSPERTSKE GRUPE

Redoslijed izlaganja šešira u grupi:

- Bijeli šešir;
- Crni šešir;
- Crveni šešir;
- Žuti šešir;
- Zeleni šešir;
- Plavi šešir vodi misaoni proces, usmjerava rad grupe, daje i oduzima riječ članovima grupe, vodi grupu ka pronalaženju kompromisnog rješenja.

PRILOG 2. ANKETA

Razmišljam o času

1. Ocijeni koliko je čas bio zanimljiv.

1 2 3 4 5

2. Koliko sam naučio na času? (1 malo, 5 mnogo).

1 2 3 4 5

3. Ocijeni zalaganje nastavnika.

1 2 3 4 5

4. Ocijeni način rada na času.

1 2 3 4 5

5. Ocijeni zalaganje drugova.

1 2 3 4 5

ŠKOLE ZA 21. VIJEK – SCENARIO ZA ČAS

Država/Grad:	Crna Gora / Nikšić	
Škola:	Trener ključnih vještina British Council-a u okviru programa „Škole za 21. vijek“	
Ime nastavnika:	Anđela Nikčević	
PODACI O ČASU		
Nastavni predmet:	Čas odjeljene zajednice (čas je moguće realizovati i u okviru sadržaja otvorenog dijela programa)	
Razred (uzrast učenika):	Osmi ili deveti razred	
Tema (predmetna oblast):	Video igre	
Ishodi učenja:	Tokom učenja učenik će biti sposoban da: – Upozna osnovne karakteristike video igara kao medija: istorijat, vrste, oblike, kulturu igranja video igara; – Prepoznaje pozitivne i negativne uticaje video igara na razvoj i kvalitet života igrača; – Razlikuje činjenice i mišljenja; razumije značaj dokazivanja i kritičke analize informacija na kojima gradimo mišljenje.	
Potrebna sredstva:	Internet konekcija, telefoni/računari povezani na internet, hamer papir, papir, flomasteri	
Primjer uključuje:	PITANJA VIŠEG REDA	
	ČINJENICE I MIŠLJENJE	X
	TVRDNJA, DOKAZ I REZONOVANJE	X
	DISKUSIJE I DEBATE	X
	RAZMATRANJE DRUGE PERSPEKTIVE	
	MIKRO:BIT I RJEŠAVANJE PROBLEMA	

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Korak 1	– Čas počinje razgovorom o tome da li učenici igraju video igre, koje igre igraju, kakve su to igre, gdje igraju, koliko često, zašto igraju; – Nastavnik predstavlja kratak istorijat razvoja i kulturu igranja video igara, ukazuje na kompleksnost medija, i činjenice da igranje video igara može imati pozitivan ali i negativan uticaj na igrača.	7 minuta	– Grupni oblik rada; – Frontalni oblik rada; – Metoda razgovora; – Metoda usmenog izlaganja.	
Korak 2	– Učenici dobiju zadatak da individualno, na listu papira, napišu nekoliko pozitivnih i negativnih mišljenja o uticaju video igara na igrača, njegov razvoj i kvalitet života. U sljedećem koraku učenici treba da razmijene izdvojena mišljenja i prodiskutuju u paru; – Nastavnik na tabli/čart papiru crta dvije kolone – „pozitivni uticaji“ i „negativni uticaji“, učenici iznose mišljenja, a nastavnik ih registruje u odgovarajuću kolonu.	7 minuta	– Individualni oblik rada; – Grupni oblik rada; – Metoda razgovora; – Tehnika „Razmisli, podijeli u paru a onda i sa ostalima“.	
Korak 3	– Nastavnik kratko definiše pojam mišljenja, razlike između činjenica i mišljenja, značaj dokazivanja, kritičkog sagledavanja i analize informacija na osnovu kojih gradimo mišljenje; – Potom podijeli učenike na paran broj grupa i daje objašnjenje zadatka – polovina grupa ima zadatak da kritički preispita i nađe dokaze za mišljenja evidentirana u koloni „pozitivni uticaji“, dok će se druga polovina baviti kolonom „negativni uticaji“. Potrebno je svako mišljenje potkrijepiti dokazom. Ukoliko za neko mišljenje nije moguće naći dokaz, ono se eliminiše sa spiska, takođe ukoliko grupe pronađu informacije i dokaze u okviru dodjeljenog stanovišta, a isti nijesu na popisu, mogu ih dodati; – U svrhe dokazivanja učenici pretražuju internet (na telefonu ili školskom računaru), uz sugestiju da izvor informacija treba da bude vjerodostojan, uz pojašnjenje koji izvori su adekvatni, a koji ne.	15 minuta	– Grupni oblik rada; – Individualni oblik rada; – Metoda samostalnih vježbi; – Metoda razgovora.	

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Korak 4	- Nakon što je zadatak gotov nastavnik formira nove grupe na taj način što povezuje dvije male grupe „pozitivni uticaji“ i „negativni uticaji“ u jednu grupu; - Novoformirane grupe dobijaju zadatak da sagledaju različite perspektive, prodiskutuju sve nalaze, a potom izvedu zaključak po pitanju uticaja video igara na razvoj i kvalitet života igrača. Predstavnici grupa iznose zaključke, a nastavnik ih komentariše i sistematizuje.	10 minuta	- Grupni oblik rada; - Metoda razgovora.	
Korak 5	- Sa ciljem evaluacije časa nastavnik pokreće razgovor sa učenicima o tome kako su se osjećali tokom časa, da li su zadaci bili laki ili teški, šta su novo naučili, da li su ih neke informacije iznenadile, začudile, zašto? - Na samom kraju časa učenici gledaju video o upotrebi igre Minecraft u nastavi istorije (Prilog 1).	7 minuta	- Grupni oblik rada; - Metoda razgovora.	Prilog 1 https://www.youtube.com/watch?v=Pdw5-wYDzO8
Domaći zadatak: Istraživački zadatak: ispitati da li se neka od igara koje smo pominjali ili koje vi igrate može koristiti u nastavi i kako?				

06

PRIMJENA KRITIČKOG MIŠLJENJA I RJEŠAVANJA PROBLEMA U RAZREDNOJ NASTAVI

ŠKOLE ZA 21. VIJEK – SCENARIO ZA ČAS

Država/Grad:	Crna Gora / Nikšić	
Škola:	JU OŠ „Radoje Čizmović“	
Ime nastavnika:	Nevenka Daković	
PODACI O ČASU		
Nastavni predmet:	Crnogorski–srpski, bosanski, hrvatski jezik i književnost	
Razred (uzrast učenika):	Prvi razred	
Nastavna oblast:	Nastava književnosti	
Ishodi učenja:	Tokom učenja učenici će moći da: – Prepoznaje bajku na osnovu njenih osobina: ustaljeni početak i osobeni ton pripovijedanja. – Razlikuje likove koji su nosioci pozitivnih i negativnih osobina. – Usmeno stvara tekst uz pomoć nastavnikovih pitanja ili slikovnog materijala.	
Potrebna sredstva:	Računar, projektor, PP prezentacija, mikro:bit, ilustracije iz bajke, nastavni listići	
Primjer uključuje:	PITANJA VIŠEG REDA	X
	ČINJENICE I MIŠLJENJE	
	TVRDNJA, DOKAZ I REZONOVANJE	
	DISKUSIJE I DEBATE	
	RAZMATRANJE DRUGE PERSPEKTIVE	X
	MIKRO:BIT I RJEŠAVANJE PROBLEMA	X

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Uvodni dio	– Učenici odgovaraju na pitanja: – O tome šta im roditelji kažu kad ih prate u školu, kad idu na izlet, o čemu da vode računa, čega da se čuvaju; – O baki i djedu: gdje žive, da li ih obilaze (posjećuju), kako stižu do njih, kako im ukazuju pažnju, šta ih oni savjetuju; – Najava čitanja bajke Crvenkapa.	10 minuta	– Metoda razgovora; – Frontalni oblik rada.	
Motivacioni dio	– Učenici prate Power Point prezentaciju „Crvenkapa“, Uz ilustracije događaja iz bajke slušaju i odgovarajući audio zapis; – Učenici posmatraju ponovo prvi slajd i usmjeravaju pažnju na tekst koji vide; – Učenici slušaju objašnjenje šta je naslov – CRVENKAPA i ime pisaca BRAĆA GRIM.	15 minuta	– Frontalni oblik rada	Prilog 1 PP prezentacija - Ilustracije iz slikovnice Crvenkapa – Braća Grim, Izdavač: G.P. Suvenir - Internacional Audio zapis: https://www.youtube.com/watch?v=pRo1OZx4vPI
Analiza sadržaja i likova	– Učenici odgovaraju na pitanja vezana za sadržaj bajke: – Gdje je krenula Crvenkapa? – Šta je mama savjetovala? – Koga je sreća u šumi? – Šta je vuk pitao? – Šta je Crvenkapa uradila nakon razgovora sa vukom? A vuk? Šta je tamo uradio? – Gdje je pošla Crvenkapa kad je ubrala cvijeće? – Šta se tamo desilo? – Ko je čuo vukovo hrkanje? Šta je lovac uradio? Kako se završava bajka?	25 minuta	– Metoda razgovora; – Metode kritičkog mišljenja (pitanja višeg reda, razmatranje druge perspektive); – Frontalni i individualni oblik rada.	

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
	– Učenici razgovorom dolaze do zaključka da bajke imaju ustaljeni početak: – Koje bajke znate? Kako te bajke počinju? Pominje li se u bajci vrijeme dešavanja? Šta zaključujemo? – Učenici kroz razgovor analiziraju postupke likova i uočavaju koji su pozitivni a koji negativni likovi: – Koji se likovi pominju u bajci? Ko je u bajci bio nevaljao? Šta biste vi uradili umjesto Crvenkape? Da li odobravate Crvenkapine postupke? Zašto je vuk pojeo baku? Šta bi se desilo da je Crvenkapa stigla prije vuka? Kakav bi tada bio kraj bajke?			
Primjena mikro:bit-a i usmeno stvaranje teksta na osnovu slikovnog materijala	– Učenici se dijele na grupe (Crvenkapa, vuk, lovac, baka) uz pomoć prethodno pripremljenih mikro:bit-ova: Učenici koji pritisnu taster A biće grupa Vuk, oni koji pritisnu taster B biće grupa Crvenkapa, taster A+B grupa Baka, a okretanjem displeja prema dolje dobićemo grupu Lovac. Kada se dostigne željeni broj članova grupe taj taster ćemo eliminisati kako bi broj članova u grupi bio ujednačen; – Učenici dobijaju koverta sa izmiješanim (izrežanim) ilustracijama događaja iz bajke a zadatak je da ih slože po redu događanja; – Grupe će jedna za drugom pričati bajku na osnovu ilustracija. Napomena: prva grupa će pričati na osnovu prve tri ilustracije, druga grupa će nastaviti da priča na osnovu četvrte, pete i šeste ilustracije, treća grupa na osnovu sedme, osme i devete i četvrta grupa na osnovu četiri posljednje ilustracije – svaki učenik iz grupe će pričati na osnovu jedne slike.	7 minuta	– Grupni oblik rada; – Metoda razgovora.	Prilog 2 13 ilustracija iz bajke koje treba složiti po hronološkom redu; Ilustracije iz slikovnice Crvenkapa – Braća Grim, Izdavač: G.P. Suvenir-Internacional
Poruka bajke	– Učenici će raditi nastavni listić na kome se nalazi lavirint. Potrebno je da Crvenkapa nađe pravi put do bakine kuće; – Govore kakvu poruku ima ova bajka.	15 minuta	– Metoda rješavanja problema; – Individulni oblik rada.	Prilog 3 Nastavni listić

Osvrt na realizaciju časa

Razgovor o porodičnim odnosima i posmatranje PPT prezentacije bili su veoma dobar podsticaj za doživljavanje bajke „Crvenkapa“. Tokom sadržajne analize i analize likova, kroz pitanja višeg reda i razmatranje druge perspektive, učenici su podsticani na razmišljanje i iznošenje mišljenja i zaključaka koji izlaze iz okvira gledanog i slušanog djela.

Upotreba mikro:bit-a je prilagođena uzrastu i mogućnostima učenika. Uz pomoć nastavnice (čitanje sa displeja) podijelili su se u grupe. Na osnovu odgledane prezentacije i analize sadržaja veoma uspješno su poredali ilustracije po hronološkom redu i pričali na osnovu poredanih slika, što je rezultat uspješne saradnje i pravilne raspodjele zadataka u grupi.

U završnom dijelu časa rješavali su problemsku situaciju – u lavirintu su pronalazili pravi put od Crvenkape do bakine kuće što je dalo veoma dobru povratnu informaciju shvatanja poruke priče.

Na osnovu aktivnosti i postignuća učenika može se zaključiti da su ishodi časa u potpunosti realizovani.

PRILOZI

PRILOG 1

<https://www.youtube.com/watch?v=pRo1OZx4vPI>

PRILOG 2

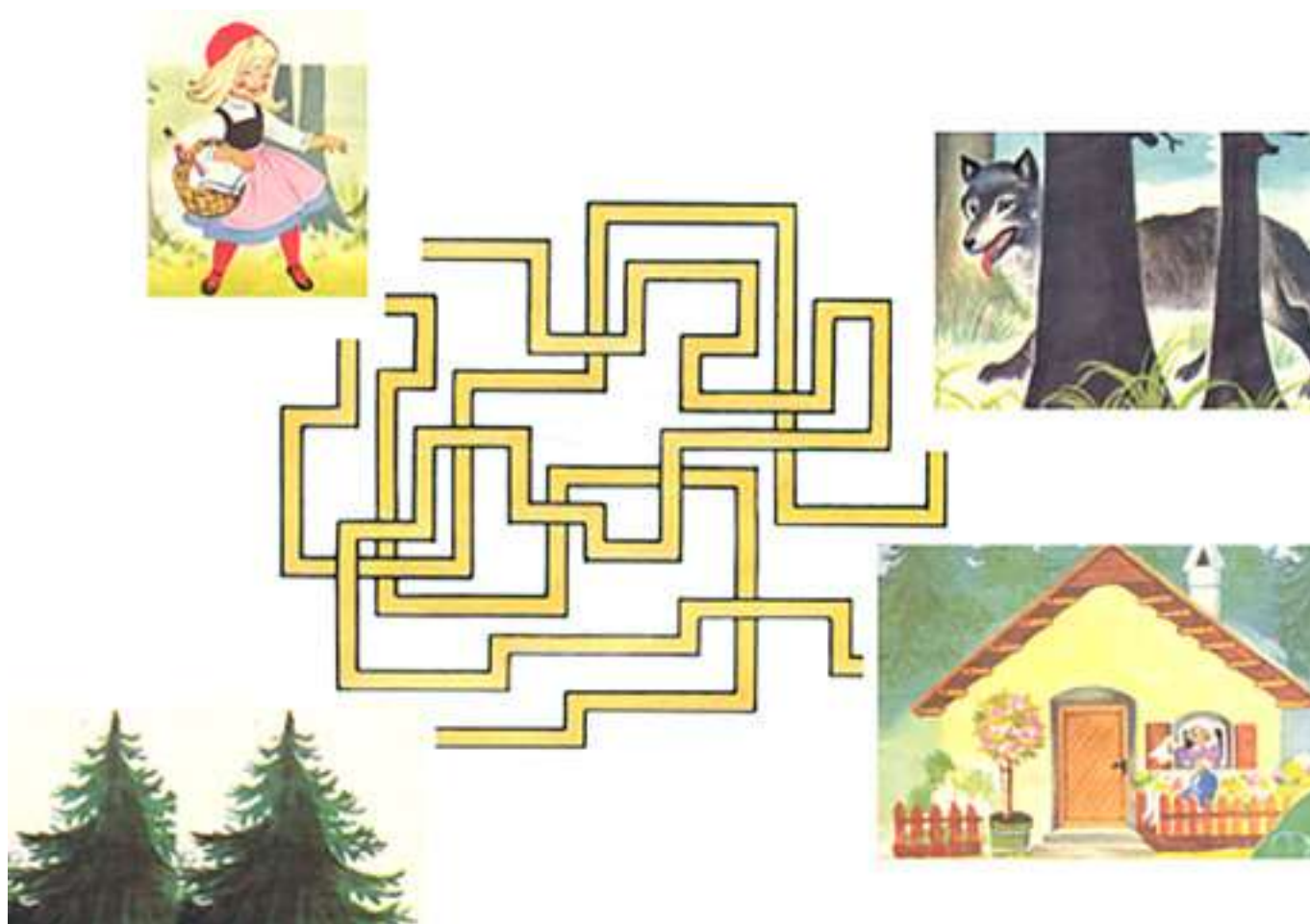
Ilustracije iz bajke koje treba složiti po hronološkom redu



Izvor: Nastavnik preuzeo ilustracije iz slikovnice Crvenkapa-Braća Grim. Izdavač: G.P.Suvenir-Internacional.

PRILOG 3

Natavni listić sa lavirintom u kome Crvenkapa treba da nađe pravi put do bakine kuće.



Izvor: Nastavnik preuzeo ilustracije iz slikovnice Crvenkapa-Braća Grim. Izdavač: G.P.Suvenir-Internacional.

ŠKOLE ZA 21. VIJEK – SCENARIO ZA ČAS

Država/Grad:	Crna Gora / Nikšić	
Škola:	JU OŠ „Milija Nikčević“	
Ime nastavnika:	Snežana Popović	
PODACI O ČASU		
Nastavni predmet:	Crnogorski–srpski, bosanski, hrvatski jezik i književnost	
Razred (uzrast učenika):	Drugi razred	
Nastavna oblast:	Nastava jezika	
Ishodi učenja:	Tokom učenja učenik će moći da: – Demonstrira tehniku početnog čitanja i pisanja; – Slovim označava glasove, a povezivanjem glasova zapisuje riječi.	
Potrebna sredstva:	Projektor, desktop računari, miko:bit uređaji, table piši briši, flomasteri, lego kocke (plave, crvene, žute, zelene, bijele), platnena vrećica, nastavni listić	
Primjer uključuje:	PITANJA VIŠEG REDA	X
	ČINJENICE I MIŠLJENJE	
	TVRDNJA, DOKAZ I REZONOVANJE	
	DISKUSIJE I DEBATE	
	RAZMATRANJE DRUGE PERSPEKTIVE	X
	MIKRO:BIT I RJEŠAVANJE PROBLEMA	X

ORGANIZACIJA ČASA

TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA

PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Pjesma „Azbuca“ (emocionalna priprema)	– Učenici pažljivo slušaju i gledaju video pjesme „Azbuca“, a oni koji poznaju pjesmu pjevuše je; – Nakon slušanja i gledanja videa razgovaraju o pjesmi: koja je njena tema, šta je azbuka, šta je slovo, da li prepoznaju neka slova i koja, da li u videu koji su odgledali postoji neko slovo ćirilice koje nije bilo zastupljeno, navode koja su to slova.	5 minuta	– Frontalni oblik rada; – Verbalna metoda; – Ilustrativna metoda; – Pitanja višeg reda.	Prilog 1 https://www.youtube.com/watch?v=uV2LMn3P0fo
Mikro:bit računar (opisivanje)	– Učenici uz pomoć nastavnika opisuju mikro:bit računar, imenuju njegove dijelove, objašnjavaju čemu služi i na kom principu radi, upoređuju ga sa desktop računarima i uočavaju razlike među njima, mogu da pretpostave zašto mikro:bit računar ne bi mogao da funkcioniše bez klasičnog računara.	10 minuta	– Frontalni oblik rada; – Verbalna-demonstrativna metoda; – Pitanja višeg reda.	
Podjela u grupe	– Učenici se nasumice dijele u pet grupa. Svaki učenik iz platnene kesice izvlači po jednu lego kockicu, a boja kockice određuje grupu (plava, crvena, žuta, zelena i bijela). Svaka grupa dobija pribor za rad (mikro:bit računare za svakog člana grupe, jednu tablu piši briši, flomaster i sunđer). Međusobno se dogovaraju ko će biti vođa grupe.	5 minuta	– Grupni oblik rada; – Metoda slučajnog izbora.	
Štampana slova ćirilice: A, M, I, H, O, C Ispisivanje istih na mikro:bit uređaju Sastavljanje riječi od datih slova	Igra “Slagalica” – Grupe imaju isti zadatak. Svi učenici na mikro:bit-u kreiraju jedno od naučenih slova. Pokazuju dobijeno slovo, a nakon toga dva učenika iz grupe izlaze i zapisuju slovo, koje su prethodno kreirali na mikro:bit-u, na tabli. Od ponuđenih slova grupe formiraju najdužu riječ. Razmišljaju, konsultuju se sa ostalim članovima grupe, učestvuju u raspravi, strpljivo slušaju odgovore drugih učenika iz grupe i dopunjuju ih. Cilj grupe je da se pronađe najbolje rješenje, odnosno najduža riječ od datih slova. Svi se uključuju u igru, ali samo predstavnici grupe podižu tablu i sa nje čitaju, a zatim prebrojavaju slova zapisane riječi. Znaju izvesti zaključak kako se riječi razlikuju po dužini. Pobjednik je grupa koja bude sastavila najdužu riječ. Kao nagradu dobijaju dvije lego kockice.	15 minuta	– Grupni oblik rada; – Mikro:bit i rješavanje problema; – Razmatranje druge perspektive; – Kooperativno učenje.	

ORGANIZACIJA ČASA

TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA

PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Demonstracija tehnike početnog čitanja	– Jedan od učenika na glas čita rečenicu koju je nastavnik zapisao na tabli. Odgovaraju na nastavnikova pitanja (Šta smo upravo pročitali?; Po čemu znate da je to jedna rečenica?; Od koliko riječi se ona sastoji?; Pročitaj drugu riječ; Pročitaj treću riječ; Pročitaj prvu riječ; Od čega se sastoje napisane riječi?; Koja je najduža riječ u ovoj rečenici?; Koja je najkraća riječ?; Objasni zašto).	5 minuta	– Frontalni oblik rada.	Prilog 2
Sabirci i zbir Ispisivanje kodova na mikro:bit-u Provjera kodiranja	Učenici u paru kreiraju takav kod da se na mikro:bit-u kada startuju dugme A pojavi broj slova prve riječi iz zadate rečenice, kada startuju dugme B da se pojavi broj slova druge riječi, kada startuju oba dugmeta zajedno na mikro:bit-u treba da se pojavi broj slova treće riječi, a kada protresu mikro:bit treba da se pojavi broj slova u cijeloj rečenici. Oni prebrojavaju slova u riječima, a zatim sabiraju slova svih riječi i dobijaju ukupan broj slova zadate rečenice. Kod prebacuju na mikro:bit uređaj i provjeravaju da li je kodiranje bilo uspješno.	15 minuta	– Rad u paru; – Mikro:bit i rješavanje problema; – Kooperativno učenje.	
Domaći zadatak	– Dobijaju nastavne listiće na kojima će raditi samostalno za domaći zadatak. Na projekcionom platnu posmatraju nastavni listić i pažljivo slušaju nastavnikove smjernice za njegovu uspješnu realizaciju.	5 minuta	– Frontalni oblik rada; – Ilustrativno-demonstrativna metoda.	Prilog 3
Preduzetničko učenje	– Kako bi ispoljili kreativnost i indirektno je povezali sa kodiranjem blokova, učenici moraju da osmisle na koji način treba da spoje kockice kako bi dobili željeni oblik. – Učenici, u grupama, slažu dobijene lego kockice i formiraju oblike po želji. Tokom rada analiziraju problem iz različitih perspektiva. Svi se uključuju u igru, razmjenjuju mišljenja kako bi pronašli najbolje rješenje, tj. oblik. Grupe međusobno mogu da razmjenjuju kockice (preduzetničko učenje).	10 minuta	– Grupni oblik rada; – Razmatranje druge perspektive; – Kooperativno učenje.	

Osvrt na realizaciju časa

Planirani ishodi su uspješno realizovani. Učenici su demonstrirali tehniku čitanja, slovima su označavali glasove, a povezivanjem glasova zapisivali riječi. Veoma lako, kroz igru, rješavali su zadatke prilagođene uzrastu. Uspješno su opisali mikro:bit uređaj, objasnili čemu služi, na kom principu radi, kreirali kod koji se pokreće startujući određeno dugme i na kraju provjerili sve što su uradili uz pomoć nastavnikovih smjernica. Tokom rješavanja zadatka iz aktivnosti povezane sa preduzetničkim učenjem učenici su bili maštoviti. Od dobijenih lego kockica jedna grupa je napravila mašinu za točenje sladoleda, jedna fudbalera, jedna avion, jedna dječaka i jedna semafor osjećanja. Atmosfera na času je bila dinamična. Toj atmosferi doprinijeli su i učenici romske populacije, njih petoro, nijesu izostali ni u jednom segmentu rješavanja zadataka: zapisivanja glasova, čitanja riječi i rečenica i izrade kodova na mikro:bit uređaju. Čas je bio veoma uspješan, a učenici su, koristeći kritičko mišljenje, pokazali i svoje digitalne vještine i kreativnost.

Preporuka: Da bi čas, kao ovaj, bio uspješno realizovan, učenici se moraju osposobiti za rad na mikro:bit uređaju.

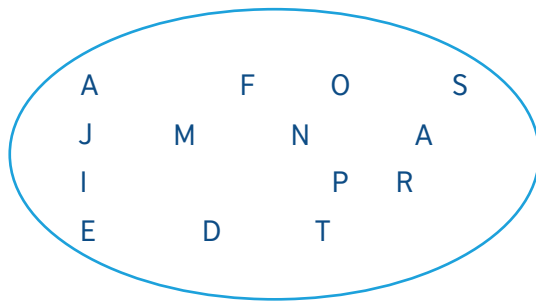
PRILOG 1. LINK PJESME AZBUKA

<https://www.youtube.com/watch?v=uV2LMn3P0fo>

PRILOG 2. OSMAN IMA JAJA

PRILOG 3. NASTAVNI LISTIĆ

1. Zaokruži sva naučena slova. Od njih sastavi riječi.



2. U oblak napiši svaku riječ iz ove rečenice:

Ja sam Eminina mama.



Koliko ima riječi u ovoj rečenici? _____

Koja je najduža riječ u ovoj rečenici? _____

Napiši početno slovo svake riječi.

3. Od datih riječi sastavi rečenicu.

Neno	Majom	je	sa
------	-------	----	----

4. Šta se dogodilo rečenicama? Napiši ih pravilno.

Mojeimejejasna. _____

Amojmamiouseja. _____

Literatura korišćena za nastavni listić:

- Ogledalce znanja – Radna sveska za prvi razred, PRAKTIKUM PUBLIKUM, Zemun;
- Čigra slova i glasova – Radna sveska, ZAVOD ZA UDŽBENIKE I NASTAVNA SREDSTVA, Podgorica.

ŠKOLE ZA 21. VIJEK – SCENARIO ZA ČAS

Država/Grad:	Crna Gora, Bijelo Polje		
Škola:	JU OŠ „Risto Ratković“		
Ime nastavnika:	Elza Numanović		
PODACI O ČASU			
Nastavni predmet:	Priroda		
Razred (uzrast učenika):	Četvrti razred		
Obrazovno-vaspitni ishod:	Osobine materije		
Ishodi učenja:	Tokom učenja, učenik će moći da: – Navede svojstva vode kao materije, u kojim se oblicima nalazi u prirodi; – Procjenjuje značaj vode za život i opisuje kruženje vode u prirodi; – Precizno upotrebljava pribor za izvođenje ogleda; – Primijeni znanja za grafičku komunikaciju; bilježi i čita prikazane podatke.		
Potrebna sredstva:	Projektor, računar, video zapis, nastavni listići, aparatura za oglede		
Primjer uključuje:	PITANJA VIŠEG REDA		
	ČINJENICE I MIŠLJENJE		
	TVRDNJA, DOKAZ I REZONOVANJE		X
	DISKUSIJE I DEBATE		
	RAZMATRANJE DRUGE PERSPEKTIVE		
	MIKRO:BIT I RJEŠAVANJE PROBLEMA		
Čas posjeduje elemente međupredmetne oblasti Preduzetništvo			

ORGANIZACIJA ČASA

TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA

PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
Korak 1 Psihološka priprema	– Čitaju dijelove teksta „Avanture male junakinje“; – Predviđaju događaje, aktivno učestvuju u razgovoru, razmjenjuju ideje, promišljaju o tome gdje sve junakinja može da se nađe; – Uočavaju ko je glavna junakinja priče.	7 minuta	– Frontalni oblik rada; – Tehnika Čitanje sa predviđanjem.	Prilog 1
Korak 2 Isticanje tvrdnje	– Analiziraju tekst: – Razumiju hronološki slijed događaja u tekstu; – Dolaze do teme časa Kruženje vode u prirodi.	3 minuta	– Frontalni oblik rada; – Metoda rada na tekstu.	
Korak 3 Razmatranje tvrdnje	– Prisjećaju se svega što znaju o pojmu kruženja vode u prirodi, dijele sa parom iz klupe, a onda sa cijelom grupom; – Popunjavaju tabelu odgovorima (Tabela 1).; – U kolonu Z upisuju sve ono što iznose kao poznato o ovoj pojavi; – Razmišljaju o tome šta bi još voljeli da znaju o ovoj temi; – Pitanja bilježe u koloni Ž.	7 minuta	– Individualni oblik rada Tehnika Razmisli–Prodiskutuj u paru–Podijeli sa grupom (Think/Pair/Share); – Tehnika Znam–Želim da znam– Naučio sam (ZŽN)-	Prilog 2
Korak 4 Dokazivanje tvrdnje	– Učestvuju u izvođenju oglada podijeljeni u grupe, pažljivo rukuju aparaturama; – Potreban materijal: – Dvije staklene posude, veća i manja, plastična folija, kuvalo za vodu i snijeg ili led; – U veću staklenu posudu sipaju toplu vodu i u nju uranjaju manju staklenu posudu, ali tako da pliva po površini vode; – Prekrivaju plastičnom folijom veću posudu; – Na foliju stavljaju grudvu snijega/kockice leda i posmatraju šta se dešava; – Nakon par minuta primjećuju da se voda hladi i isparava i da se na mjestu na kome se nalazi grudva sakupljaju kapljice vode koje padaju u manju posudu.	20 minuta	– Grupni oblik rada; – Metoda eksperimenta.	Prilog 3

ORGANIZACIJA ČASA				
TOK I SADRŽAJ NASTAVNOG ČASA				
PLANIRANI SADRŽAJ RADA / KORACI	AKTIVNOSTI	PLANIRANO VRIJEME U MIN.	METODE, OBLIK RADA I UČENJA	PRILOG BROJ / LINK KA NASTAVNOM MATERIJALU
	– Učenici (dok se voda hladi) gledaju kratak video zapis koji prikazuje ciklus kruženja vode u prirodi; – Povezuju animirani zapis sa ogledom. Razmišljaju u paru o pitanjima iz tabele, dijele sa grupom i odgovore do kojih su došli upisuju u kolonu N; – Na praktičnom primjeru uočavaju i objašnjavaju ciklus kruženja vode u prirodi; – Grafički bilježe korake i izvode zaključak (Tabela 2).			
Korak 5 Zabavimo se!	– Izvode zanimljiv ogled o tome kako nastaje oblak. – U plastičnu flašu u kojoj je mala količina tople vode nakratko uvlače drveni štapić koji gori. Uočavaju da se spajanjem vodene pare i gasa sagorijevanja u flaši stvorio oblak. – Povezuju ogled sa dešavanjima u prirodi. – Grafički bilježe korake i izvode zaključak (Tabela 3).	8 minuta	– Individualni oblik rada; – Metoda eksperimenata.	Prilog 4

Osvrt na realizaciju časa

U toku časa, svi učenici su aktivno učestvovali. Uočena je dobra saradnja na nivou grupe.

Učenici su istakli da su kroz zanimljive primjere usvajali znanja i vještine i da im je kroz ovaj vid aktivnosti učenje bilo lakše i trajnije.

PRILOG 1. AVANTURE MALE JUNAKINJE

Eee, hej! Zdravo svima! Bila sam u velikom crnom oblaku s mnogo kapljica sličnih meni. Pokušavala sam da se proguram do ivice da bih bolje vidjela šta se oko mene dešava.

Odjednom, kada sam provirila sa ivice oblaka, osjetila sam da me nešto vuče nadolje. Shvatila sam da oko mene više i nije toliko velika gužva, jer su i druge kapljice putovale ka zemlji. Sve brže sam padala i s nestrpljenjem iščekivala šta će se dogoditi sljedeće.

Nisam bila sigurna šta me čeka kad padnem na zemlju. Spremila sam se da to otkrijem. Osjetila sam udarac. Kad sam pogledala oko sebe, vidjela sam da se nalazim na nekom listu. Pošto dugo nije bilo kiše, list je bio srećan što me vidi, a ja sam žurila da krenem dalje.

Klizila sam ka ivici lista i uskoro sam se ponovo našla u vazduhu. Ubrzo sam tresnula o zemlju, koja me je brzo upila – kao kad ste žedni, pa ispraznite čašu jednim gutljajem.

Nije mi se svidjelo dugo zadržavanje na jednom mjestu. Kotrljala sam se lagano sve dok nisam došla do nekog klizavog dijela podzemnog puta. Ispred mene je bilo mnogo drugih kapljica, a stalno su pristizale nove. Put nas je vodio na isto mjesto. Klizile smo kao po toboganu. Izgledalo je da se više tobogana sliva u jedan. Prava uživancija! Dok smo jurile, čula sam da oko mene žubori voda. Bila sam dio nečeg tako lijepog i velikog.

Putovala sam dalje. Odjednom me je zaslijepilo jako svjetlo. Našla sam se ponovo na površini zemlje. Izvor kojim sam išla iz zemlje polako se širio i uskoro je prerastao u lijep potočić. Životinje su stajale uz potok i pile vodu. Sunce, nebo i oblaci ogledali su se u svakoj kapi, pa i u meni. Žabica je veselo uskočila u vodu i zaplivala s nama. Ovo je mnogo zanimljivije od života u oblaku! Pogodite ko sam ja!

(Avanture male junakinje „Pričala mi priroda“ - Zbirka naučno-popularnih tekstova za djecu)

PRILOG 2. TABELA 1

Kruženje vode u prirodi		
Znam	Želim da znam	Naučio sam

PRILOG 3. TABELA 2

Grafički predstavi korake			
Prvi korak	Drugi korak	Treći korak	Četvrti korak
Zaključak:			

PRILOG 4. TABELA 3

Grafički predstavi korake		
Prvi korak	Drugi korak	Treći korak
Zaključak:		

Spisak nastavnika čije su pripreme objavljene u priručniku:

Ime i prezime:	Predmet:	Razred:
Nevenka Daković	Crnogorski–srpski, bosanski, hrvatski jezik i književnost	I
Snežana Popović	Crnogorski–srpski, bosanski, hrvatski jezik i književnost	II
Elza Numanović	Priroda	IV
Marina Knežević	Crnogorski–srpski, bosanski, hrvatski jezik i književnost	V
Stojka Pavlović	Crnogorski–srpski, bosanski, hrvatski jezik i književnost	V
Sava Kovačević	Matematika	V
Dužanka Vujičić	Muzička kultura	V
Milena Kuč	Crnogorski–srpski, bosanski, hrvatski jezik i književnost	VI
Lidija Glušica	Matematika	VI
Miloš Bošković	Matematika	VI
Vidoje Šćepanović	Likovna kultura	VI
Rajko Kosović	Engleski jezik	VI–IX
Danka Čogurić	Crnogorski–srpski, bosanski, hrvatski jezik i književnost	VII
Dragica Katnić	Hemija	VII
Nikac Bulatović, Valentina Šćepanović, Biljana Manigoda	Biologija Engleski jezik Crnogorski–srpski, bosanski, hrvatski jezik i književnost	VI, VII, VIII i IX
Aleksandra Perović	Italijanski jezik	VIII
Vladimir Peković i Maja Gajević	Matematika	VIII
Dragana Vučinić	Fizika	VIII
Igor Glušica	Muzička kultura	VIII
Ivana Krsmanović, Jovana Nenezić, Jasna Todorović, Nikola Radojičić	Matematika Fizika Informatika sa tehnikom	VIII
Danijela Grujičić, Biljana Veličković, Ana Đurović	Geografija Fizika Hemija	VIII
Jadranka Vujadinović i Nina Knežević	Biologija i matematika	VIII
Tanja Bogetić i Vesna Radulović	Informatika sa tehnikom i geografija	VII–IX
Jelena Burić	Čas odjeljenjske zajednice	VIII
Dragan Marković	Čas odjeljenjske zajednice	VIII
Ana Komnenović	Crnogorski–srpski, bosanski, hrvatski jezik i književnost	IX
Radojica Kovačević	Matematika	IX
Anđela Nikčević	Čas odjeljenjske zajednice	VIII i IX

Autori priručnika: mr Sava Kovačević, mr Dužanka Vujičić i Rajko Kosović.

© British Council 2020

British Council je britanska međunarodna organizacija za kulturne odnose i obrazovanje. Djelujemo u preko 100 zemalja na poljima umjetnosti i kulture, engleskog jezika, obrazovanja i civilnog društva. U 2019. godini ostvarili smo kontakt sa 80 miliona ljudi direktno, odnosno sa 791 milionom ljudi ukupno, uključujući onlajn platforme, TV i radio emisije i štampane publikacije. Dajemo pozitivni doprinos zemljama sa kojima sarađujemo, mijenjajući živote ljudi tako što stvaramo mogućnosti za razvoj, povezujemo ljude i institucije i gradimo povjerenje. Osnovani smo 1934. godine kao britansko neprofitno društvo koje se rukovodi Kraljevskom poveljom i istovremeno smo javna ustanova. Od britanske vlade dobijamo 15% finansiranja kroz osnovni grant.

www.britishcouncil.me