**Priprema nastave koja implementira razvoj ključnih kompetencija**

**OŠ “Milorad Musa Burzan” Podgorica**

***Pripremu uradile:***

Vidosava Bigović – profesorica razredne nastave

Irena Boričić – profesorica razredne nastave

Sandra Radulović – profesorica razredne nastave

Danijela Jovanović – profesorica matematike

Blanka Unković - profesorica matematike

Marijana Abramović – profesorica informatike sa tehnikom

Dara Peličić – nastavnica hemije

Sanja Medenica Obradović – profesorica biologije

Jadranka Radović - profesorica fizike

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Predmet/predmeti, Vannastavna/vanškolska aktivnost:** | ***Integrisana nastava**** *Priroda + Likovna kultura* (4. razred)
* *Biologija* (6. razred) + *Izborni predmet Zdravi stilovi života (grupa učenika)*
* *Matematika + Informatika sa tehnikom* (7. i 9. razred)
* *Fizika (8. razred)*
* *Hemija (9. razred)*
 |
| **2. Tema:****Vaspitno obrazovni ishodi** | ***Uticaj virusa Korona na zdravlje ljudi******Na kraju učenja učenici će:***Priroda:-moći da razumiju značaj očuvanja zdravljaLikovna kultura:-znati da objasne osobenosti čistih i miješanih bojaFizika:-biti sposobni da analiziraju toplotne pojave i primjenjuju pojmove unutrašnja energija, temperatura i toplotaMatematika:-moći da računaju razlomke, proporcije, razmjere i procente-moći da predstavljaju dobijene podatke tabelom i raznim vrstama dijagramaInformatika:-biti sposobni da istraže, prikupe i odštampaju podatke sa interneta-moći da u odgovarajućem programu naprave tekst, crtež ili kratak filmHemija: -moći da predstavljaju molekule alkohola, njihovu reaktivnost i značaj u svakodnevnom životu-moći da objasne strukturu, funkciju i značaj masti u svakodnevnom životuBiologija: -moći da opišu specifičnosti virusa i mjere za sprečavanje virusnih infekcija. |
| **3. Ishodi učenja** | ***Razredna nastava******Priroda:**** Procjenjuju značaj održavanja lične higijene i higijene prostora u prevenciji očuvanja zdravlja u borbi protiv virusa.
* Razvijaju odgovoran odnos prema sebi, drugima i okruženju.

***Likovna kultura:**** Izvode sliku po motivu, koristeći čiste i miješane boje.

***Predmetna nastava*****Informatika sa tehnikom:*** Pretražuju internet i prikupljaju informacije, kreiraju flajere/stripove ili kratki film u programu za crtanje i snimaju kao fajlove. Tema: Uticaj virusa Korona na zdravlje ljudi.
* Koriste opcije za selektovanje objekata na crtežu i manipulišu njima.
* Traže podatke o broju oboljelih/umrlih u svijetu, pretražuju sajt Svjetske zdrastvene organizacije, Instituta za javno zdravlje CG.
* Koriste alatke za prevođenje.

**Matematika:*** Analiziraju, obrađuju i grafički prikazuju statističke podatake o broju oboljelih/izliječenih/hospitalizovanih/umrlih u Crnoj Gori. Upoređuju dobijene podatke sa podacima drugih država (po izboru).
* Računaju broj oboljelih na 100 000.
* Koriste procentni račun.
* Obrađuju i prikazuju podatke tabelom, dijagramom sa stupcima ili kružnim dijagramom primjenom aritmetičkih znanja i znanja o razlomcima, proporcijama i procentima

Analiziraju i diskutuju probleme pri sprovođenju jednostavnog naučnog i društvenog istraživanja. **Biologija:*** Navode specifičnost građe virusa;
* analiziraju viroze biljaka, životinja i čovjeka;
* objašnjavaju i predlažu preventivne mjere za sprečavanje virusnih infekcija.
* Istražuju kako su kroz istoriju ljudske populacije virusi uticali na njeno oblikovanje.

**Hemija:*** Navode praktičnu primjenu i značaj nekih alkohola i primjenu monohidroksilnih alkohola u životu.
* Objašnjavaju reakciju sapunifikacije.
* Jednačinama predstavljaju reakcije dobijanja natrijumovih i kalijumovih sapuna.
* Istražuju ulogu sapuna i deterdženata na zdravlje čovjeka.
* Izgrađuju pozitivan stav prema svom zdravlju.
* Teže inovativnim i kreativnim rješenjima.

**Fizika:*** Objašnjavaju da se tijelo pri zagrijavanju širi.
* Objašnjavaju da je temperatura jedna od osnovnih fizičkih veličina koja opisuje stanje tijela.
* Navode jedinice mjere za temperaturu i pretvaraju vrijednosti temperature iz jedne u drugu temperaturnu skalu.
* Mjere temperaturu termometrom

(toplomjerom).CILJEVI**a) opšti cilj:*** Razvijanje poštovanja prema svom zdravlju i usvajanje vještina i vrijednosti neophodnih za očuvanje zdravlja i prevenciju bolesti

**b) specifični ciljevi:*** Upoznavanje učenike sa mjernim jedinicama za temperaturu
* Upoznavanje učenika sa pojmom i definicijom zdravlja po SZO
* Upoznavanje učenika s pojmomovima: prevencija, hospitalizovani, kovid
* Razvijanje zdravih stilova života (redovna higijena, pravilna ishrana i odmor)
* Očuvanje zdravlja (primjena stečenih znanja u prevenciji bolesti i očuvanju zdravlja uopšte)
 |
| **4. Ključne kompetencije i ishodi KK čijem se postizanju kod učenika doprinosi**  | ***1. Kompetencija pismenosti:*** *Usvajaju raznovrsni vokabular vezan za virus korone (kovid, hospitalizovan, influenca,...), izdvajaju ključne pojmove, klasifikuju ih, pamte i koriste u novim situacijama. Aktivno komuniciraju uz upotrebu odgovarajućeg rečnika i digitalnih tehnologija. Učestvuju kritički u konstruktivnom dijalogu, upoređuju pojmove i podatke iz različitih izvora.* (1.1.3; 1.1.6; 1.1.7; 2.1.6; 2.1.10.)***2. Kompetencija višejezičnosti****Koriste odgovarajuće izvore za učenje stranih jezika...**Prevode tekstove na CSBH jezik.**(2.2.2. i 2.2.5.)****3. STEM:****Prikazuju podatke tabelarno i grafički, upoznaju parametre bitne za pandemiju. Prikupljaju, klasifikuju i organizuju podatke po traženim kriterijumima. Primjenjuju proporcionalnost, razmjeru i procentni račun u svakodnevnim životnim situacijama. Izvode jednostavne eksperimente i izvještavaju o toku, rezultatima i zaključcima.*(1.3.4; 1.3.11; 2.3.9; 2.3.10; 2.3.11.)***4. Digitalna kompetencija:****Kreiraju digiralni sadržaj (PPT, WORD, EXCEL), pretražuju internet. Koriste različite izvore informacija u digitalnom okruženju.*(2.4.7; 2.4.8; 1.4.3.)***5.Lična, društvena i kompetencija učenja kako učiti****Učenik/ca umije da sarađuje sa drugim učenicima u grupama. Argumentuje izneseno mišljenje i stavove. Vodi računa o sopstvenom zdravlju i zdravlju drugih.* (1.5.3; 1.5.20; 2.5.2; 2.5.8; 2.5.12; 2.5.15.)***6. Građanska kompetencija:****Učenik/ca prepoznaje značaj zdravih životnih stilova u očuvanju zdravlja, iznosi svoje mišljenje i stavove o rješavanju problema, angažuje se dobrovoljno u aktivnostima od javnog i zajedničkog interesa na nivou škole i zajednice (javni čas).*(1.6.10; 2.6.10; 2.6.9; 2.6.16.)***7. Preduzetnička kompetencija:****Pokazuje posvećenost, upornost i inicijativu za rješavanje problema koji utiču na našu zajednicu i čitav svijet. Preduzimaju mjere da informišu druge o preventivnim mjerama u borbi protiv virusa korona (izrada stripa/flajera ili kreiranje kratkog filma, koji će motivisati, inspirisati i usmjeriti ljude).* (1.7.6; 2.7.6.)***8.Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja****Iznosi sopstvene ideje na temu „Korona“ putem različitih medija. Generišu osjećaje na zadatu temu, stvaraju i učestvuju u organizovanim kolektivnim procesima u školi i zajednici.*(2.8.2; 2.8.4; 2.8.5.) |
| **5. Ciljna grupa** | *Učenici:* *4,6,7,8. i 9. razreda* |
| **6. Broj časova i vremenski period realizacije** | *Broj časova: 6 (u vremenskom periodu od dvije nedelje, okvirno u drugom polugodištu, januar - maj 2021, zavisno od epidemiološke situacije u CG) + 1 javni čas**1 priroda + 1 likovna kultura + 1 fizika + 1 hemija + 1 matematika/informatika + 1 biologija/ zdravi stilovi života*  |
| **7. Scenario (strategije učenja i njihov slijed) te učenikove aktivnosti** | **PRIRODA: (4. RAZRED)****Domaći sa prethodnog časa****Učenici su imali zadatak da se informišu o virusu korona i da nacrtaju radove na tu temu (proizvoljna tehnika) i prikupe materijal za zajednički pano*****1. aktivnost*** *Na osnovu prethodnih znanja učenici prave mapu uma o higijene u borbi protiv virusa****2. aktivnost*** – od materijala sakupljenog na času informatike ili kući prave pano na temu „Higijena u borbi protiv virusa Korona“.***Pišu poruke o očuvanju zdravlja (po grupama)***.**LIKOVNA KULTURA (4.RAZRED)**Slikaju motive na temu: „U zdravom tijelu, zdrav duh.“**INFORMATIKA: (7. RAZRED)****Na prethodnom času su imali domaći zadatak da osmisle koncepciju flajera ili stripa ili kratkog filma.***Prikazuju (ili zapisuju) svoju asocijaciju na temu virus korona.** *Učenici su podijeljeni u 4 grupe, imaju zadatak da istraže, prikupe i odštampaju podatke o virusu korona sa interneta.*

***1. grupa*** – Traži video ***2. grupa*** – Traži fotografije***3. grupa*** – Traži tekstualne sadržaje***4***. ***grupa –*** Crta u odgovarajućem programu U**čenici dobijaju zadatak da naprave flajer ili strip ili film, edukativnog sadržaja o virusu Korona.****MATEMATIKA: (7. ili 9. RAZRED)****Na prethodnom času su učenici imali domaći zadatak da sa datih sajtova (IJZCG,SZO,...) prikupe podatke o broju oboljelih/umrlih/testiranih i da obave društveno istraživanje (analizu) građanstva, koliko znaju o koroni. Na primjer:***Sa sajta Instituta za javno zdravlje Crne Gore prikupljaju podatke o broju testiranih/oboljelih/umrlih/hospitalizovanih ljudi u CG, u toku mjeseci: mart 2020, april, maj, jun, jul, avgust, septembar, oktobar... Učenici su podijeljeni u 5 grupa i svaka grupa obrađuje podatke za jednu navedenu kategoriju (testirani, oboljeli, umrli, hospitalizovani, anketa građana).* * *Upoređuju dobijene podatke, analiziraju ih, klasifikuju i prave tabele i dijagrame.(Za upoređivanje će se koristiti podaci zemalja iz regiona ili recimo iz Bergama u Italiji koji je bio najviše pogođen virusom.) Analiza prikupljenih podataka i donošenje zaključaka.*
* *Od sakupljenih podataka prave prezentaciju koju će prikazati gostima na javnom času.*

*Aktivnosti učenika(detaljnije):**-Prikupljaju podatke sa sajtova i iz urađene ankete (domaći sa prošlog časa).**-Prikupljene podatke sa sajtova analiziraju, statistički obrađuju i prave dijagrame (u procentima prikazuju rezultate tabelarno, grafički, kružnim dijagramom...).**-Za domaći vrše jednostavnu ekonomsku analizu koliko novca je potrebno za liječenje jednog Covid pozitivnog pacijenta u bolnici.**-Učenici će prezentovati dobijene podatke na javnom času.***BIOLOGIJA (6. razred)***:**Na prethodnom času su učenici dobili zadatak da fotografišu COVID punktove u našem gradu, primjere nepoštovanja mjera zaštite i covid ambulante, kao i da istraže velike pandemije, epidemije kroz istoriju ljudske populacije.** *Od prikupljenog materijala prave PPT prezentaciju koju će na zajedničkom času prikazati posjetiocima.*

***1.aktivnost*** *Posmatraju kratak dokumentarni film o virusima (građa, transmisija...).****2. aktivnost*** *Na osnovu prethodnih znanja učenici prave mapu uma o osobinama virusa (veličina, osobine, vrste, značaj higijene u borbi protiv virusa...)****3. aktivnost*** – Osvrt na istorijat velikih pandemija/ epidemija kroz istoriju ljudske populacije.***4. aktivnost*** – Argumentovano zastupaju svoje mišljenje i polemišu na temu da li u novije vrijeme viruse stvara čovjek u laboratorijama ili nastaju u prirodi.**HEMIJA (9. razred):****Učenici su na prethodnom času dobili zadatak da donesu sapune i razna dezinfikaciona sredstva ili fotografije istih.**Učenici izvode ogled dobijanja sapuna reakcijom višemasnih kiselina i baze, pri čemu nastaje glicerol i sapun.Mast + Baza --🡪 glicerol + sapunObjašnjavaju kako sapun pere.Objašnjavaju i proces dobijanja etanola alkoholnim vrenjem šećera glukoze i predstavljaju hemijskom jednačinom i primjenu etanola kao dezifekciono sredstvo 70% rastvor. **Učenici dobijaju da napišu rad na temu zaštitna sredstva u borbi protiv virusa COVID-19, tačnije da sprovedu malo istraživanje.****Evo spiska hemikalija koje se preporučuju za razne viruse, pa i Covid 19, koje bi učenici trebalo da istraže.*** Natrijum hipohlorit (0,1%–0,5%)
* 70% etanol
* povidon-jod (1% jod)
* hloroksilenol (0,24%)
* 50% isopropanol
* 0,1% benzalkonijum hlorid
* 1% krezol sapuni (ovi bi bili efikasniji i od domaćih sapuna)
* Vodonik peroksid (0,5%–7,0%)

 ***FIZIKA:******Na prethodnom času su dobili zadatak da donesu razne vrste toplomjera (termometara).***-Učenici mjere termometrom/toplomjerom temperaturu hladne i tople vode, a zatim i vode dobijene miješanjem ove dvije.-Beskontaktnim toplomjerom mjere temperaturu druga/drugarice pored sebe.-Kod laboratorijskog termometra uočavaju širenje obojenog alkohola kroz kapilar termometra.***Zajednički (javni) čas:**** *Predstavnici odjeljenja svih razreda prezentuju svoje radove koje su napravili na navedenim časovima na javnom času za učenike, nastavnike i zainteresovane roditelje (građane).*
* *Prezentuju procente koje su računali, primjere nepoštovanja mjera zaštite koje su uočili, posljedice nakon obolijevanja, pano Higijena u borbi protiv virusa,...U školi postavljena izložba likovnih radova.*
* *Izlaganje učeničkih radova, prezentacija fotografija, video materijala u školskoj zgradi .*
* *Učenici su podijeljeni u dvije grupe (u svakoj grupi po jedan učenik četvrtog, jedan šestog, sedmog, osmog i devetog razreda) i riješavaju kviz. Pobjednička ekipa kao nagradu dobija izlet kada se steknu epidemiološki uslovi.*
 |
| **8. Materijali za podučavanje i učenje** | Radni list s upustvima za izradu mape uma o osobinama virusa korona i o higijeni u borbi protiv virusaKviz (2 grupe po 5 učenika)link: <http://izjzcg.me/> Evaluacijski listić s kriterijumimaPPT prezentacija Anketa za građaneSamoevaluacijski listić za učenikeEvaluacijski listić za učenike |
| **9. Potrebna materijalna sredstva****(uključujući troškovnik, ako je potrebno obezbjediti finansijska sredstva)** | *Računar,**materijali za oglede,**toplomjer,**projektor,* *štampač,* *bojice, olovke, papir i hamer papir,* *internet,**pribor za čas likovne kulture.**Na prethodnim časovima svakog navedenog predmeta, učenici su informisani o materijalu/priboru koji treba da donesu za planirane časove, kao i o domaćim zadacima koji prethode planiranim aktivnostima.* |
| **10. Očekivani rezultati** | * *Učenici su izradili svoj prikaz osobina virusa u raznim oblicima i obolijevanja/zaraze virusom korona: mapa uma, strip, flajer ili kratki film*
* *Uspješno su istraženi različiti izvori informacija, te grupno izrađeni i predstavljeni panoi, prezentacije*
* *Prikupljene su informacije anketiranjem građana, te zajednički analizirani i predstavljeni rezultati i zaključci*
* *Učenici su prikupili na internetu i odštampali podatke o broju testiranih/oboljelih/umrlih u CG (video, fotogafija, tekst i crtež)*
* *Učenici su izradili mapu uma na zadatu temu Higijena*
* *Učenici su izradili dijagrame o obolijevanju u CG*
* *Učenici su izradili likovne radove i pripremili izložbu tih učeničkih djela*
* *Učenici su snimili fotogafije i pripremili izložbu istih i izradili PPT o posljedicama obolijevanja od korone*
* *Učenici su uspješno riješili kviz (u grupama, koje su sastavljene od po jednog učenika iz svakog razreda 4,6,7,8. i 9.)*
 |
| **11. Opis sistema vrednovanja** | *Prezentovanje mapa uma, flajera/stripa, dijagrama o kretanju korone u populaciji CG, prezentovanje PPT, kviz na javnom času o virusu Korona.**Aktivno učestvovanje svih učenika, uspješan završetak datih zadataka u skladu sa dogovorenim kriterijumima vrednovanja i uspješno prezentovanje rezultata naučnog (o virusu) i društvenog istraživanja (anketa, sajtovi, mediji).**Prezentacija, samoevaluacija i evaluacija u odnosu na dogovorene kriterijume:**70% učenika uspješno izvršilo svoje zadatke, kviz riješen u prosjeku 70% - zadovoljavajuće**80% učenika uspješno izvršilo svoje zadatke, kviz riješen u prosjeku 80% – uspješno (dobro)**90% i više učenika uspješno izvršilo svoje zadatke - kviz riješen u prosjeku 90% i više - izvrsno* |
| **12. Evaluacija** | Prilikom prezentovanja radova, učenici vrše samoevaluaciju i uzajamnu evaluaciju davanjem povratne informacije o najfrekventnijim greškama sa ciljem da se greške ubuduće svedu na minimum, a čitav proces unaprijedi, te se donose zaključci prema opisanom sistemu vrednovanja. Sve se sprovodi nakon implementacije pripremljene pripreme u odnosu na zadani opis sistema vrednovanja (uz dokaze, samoevaluacijski obrazac, analizu evaluacijskih listića za učenike).  |