|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | Naziv radionice | Nastavnik/ca | Starosna grupa i broj učenika | | **Zeleni pristup otpadu** | Olivera Lučić | 16 godina, 20 učenika |  |  |  | | --- | --- | | Plan radionice | | | **Tema / Koncept** | *Tema radionice je edukacija, upoznavanje, informisanje i jačanje svijesti učenika o temi otpada. Na radionici učenici će se upoznati sa načinima pravilnog upravljanja i postupanja sa otpadom, problemima neadekvatnog odlaganja otpada i njegovom uticaju na životnu sredinu i čovjeka. Upoznaće se i sa načinima odlaganja i ponovne upotrebe komunalnog otpada na izvoru nastanka, kako bi se što više otpadnog materijala (papir, plastika, staklo, organski otpad) pripremilo za reciklažu i ponovnu upotrebu, a manje količine ovog otpada odložile na deponiju, čime će se produžiti vijek deponije, i doprinijeti zaštiti životne sredine.* | | **Ciljevi i rezultati** | *Podizanje svijesti učenika o ekologiji, održivom razvoju i zaštiti životne sredine, razvijanje timskog rada i saradničkih odnosa među učesnicima, kroz iskustvo donošenja odluka o zaštiti ž. sredine, čuvanju resursa, ponovnoj upotrebi materijala u paru, malim grupama i u velikoj grupi, upoznavanje sa ulogama u timu i karakteristikama svake od njih* | | **Faze i trajanje po fazama**  **(5E model)1** | **I faza:** Pustiti kratki film bivših učenika škole: <https://youtu.be/OrLUHILE7YY>  Učenici gledaju kratki film o zagađenju. Zamoliti učenike da zabilježe različite oblike zagađenja i uticaja na okolinu koje vide u filmu. Zamoliti učenike da razmotre postoji li bilo koji od ovih oblika zagađenja u mjestu gdje žive. Postoje li drugi oblici zagađenja koji nisu zabilježeni u filmu, a s kojim se susreću u svojoj lokalnoj sredini?  trajanje: 10 min  **II faza**: Istraživanje  Raspodijeliti učenike u pet grupa. Svakoj grupi dodijeliti jedan papir sa QR kodom gdje će skenirajući ga doći do uputstva i svoga zadatka. Svaki zadatak opisuje način rada.  Grupe imaju zadatak da zajednički pogledaju video, da označe/pronađu mjesto u učionici gdje se nalazi njihov „materijal“, da izrade traženi zadatak, da tokom procesa rada snime fotografije ili video, te da osmisle ideje za sprječavanje oblika zagađenja na kojem su radili. Ako je moguće, rješenja bi se trebala usredsrediti na zaustavljanje uzroka zagađivanja, a ne samo na rješavanje posledica. Dopustiti učenicima da budu kreativni i biti spreman podržati ih idejama za sprječavanje zagađivanja. Zamoliti grupe da predlože mjere i snime video koji prikazuje efekte preduzimanja mjera za sprječavanje zagađenja. Mogu koristiti riječi, simbole ili slike.  Primjer  Manje korištenje plastičnih kesa-manje plastičnog otpada u moru-život u moru buja  trajanje: 1 h  **III faza**: Objašnjenje  *Grupe objašnjavaju zadatak na kojem su radili drugim grupama i iznose svoje ideje za sprječavanje oblika zagađivanja. Učenici postavljaju pitanja, međusobno se dopunjuju, komentarišu...*  Konačan osvrt: Pitanja za učenike: Šta povezuje sve „ekološke“ koncepte istražene u ovoj lekciji? Svi imaju tendenciju kratkoročnog razmatranja problema, mogu imati negativne ekonomske efekte i svi se oslanjaju na izolovane akcije, umjesto na cijeli sistem. Da li je ova tvdnja tačna?  trajanje: 30 min  **IV faza***:* Primjena znanja  Učenici predlažu mjere bolje primjene recikliranja u školi (kante za reciklažu postoje u holu škole), smanjenju ili potpunom izbacivanju plastike za jednokratnu upotrebu iz svog životnog stila, održiviji način života koji polazi od svih nas pojedinačno i sl. Postojeći model „uzmi-napravi-odloži“ je neodrživ - šta je rješenje?  *Alternativne i dodatne aktivnosti*  *Strukturirati ovu aktivnost pripremom kratkih pisanih opisa različitih rješenja problema. Učenici usklađuju rješenja s odgovarajućom analizom slučaja i problemom.*  *"Ako se ne može smanjiti, ponovno upotrijebiti, popraviti, ponovno izgraditi, obnoviti, doraditi, preprodati, reciklirati ili kompostirati, tada ga treba ograničiti, redizajnirati ili ukloniti iz proizvodnje."*  trajanje: 30 min  **V faza**: Evaluacija  Učenici diskutuju o naučenom... Zaključak učenika poslije evaluacije: Moramo preduzeti mjere koje gledaju širu sliku i dugoročniju perspektivu, mjere koje imaju ekonomskog smisla i podstiču socijalne i ekološke koristi za društvo i planetu. A to možemo učiniti učenjem iz živih sistema na planeti koji su prilagođeni i žive održivo na svojim staništima, posebno ako znamo da živi sistemi imaju 3,8 milijardi godina iskustva i uspješnih rezultata.  trajanje: 20 min  Sprovedenu aktivnost, plan radionice i materijale izrađene tokom trajanja radionice možete pogledati ovdje: <https://padlet.com/ekoskolank/zeleni-pristup-2e6emhs3k0srlj> | | **Ukupno trajanje radionice** | 2 h 30 min | |  | |  | | --- | | Dodatno: | | **Materijali**  ***Za prvu grupu:*** *Stari papir, blender, voda, papirni ubrusi,zdjela, cjediljka, stare krpe...*  ***Za drugu grupu:*** *Mlijeko, sirće, šporet, šerpa, cjediljka, zdjela, papirni ubrusi*  ***Za treću grupu:*** *Potreban materijal za dekupaž: Bijela akrilna boja,*  *•Lijepak (drvofiks - lijepak za drvo ili specijalan lijepak za dekupaž)*  *•Materijal koji se lijepi na staklo, plastiku (salvete, isječci iz novina, razglednice, ukrasni papir, fotografije itd.)*  *•Lak (mat ili u sjaju)*  *•Alat, četkice (od sintetičkih materijala), valjci (mali sunđerasti), sunđeri, makaze, skalpel, šmirgla (krupnija i sitnija), stara krpa, samoljepljiva folija.*  ***Za četvrtu grupu:*** *Ljuske od jaja, opalo lišće, otpad od čaja, kafe, granje, zemlja, stara kanta, grančice, ostaci od voća i povrća (kore od banana, jabuke,krompira, luka...), stare novine, rukavice*  ***Za petu grupu:*** *salvete, lijepak, stare novine i drugi papir, staro cvijeće, stare posude, kutije, boje, plastične flaše, konac, dugmad, ljuske od oraha, špatule...* | | **Dodatne aktivnosti**   1. *Organizovanje mikro akcije čišćenja školskog dvorišta od opušaka. Tokom polusatne akcije učenici su sakupili dvije kese i nekoliko flaša opušaka. Tokom akcije razgovarati sa učenicima o štetnosti duvanskih proizvoda, dužini razgradnje opušaka u prirodi i sl.* 2. *Učenici pišu esej na temu: Predlozi integracije praksi održive potrošnje, cirkularne ekonomije i koncepta nula otpada u nastavne i vannastavne aktivnosti* 3. *Nekoliko učenika u slobodno vrijeme primjenjuje održiv životni stil i život sa „manje otpada“ koji predstavljaju kroz izrađene prezentacije, video zapise...* | | **Utisci**  **-**Divno, ja ponekad kući ovako provodim slobodno vrijeme...  -Možemo li ovako svaki čas...  -Svašta naučih, a pojma nijesam imala o mlijeku i plastici...  -Kući ću napraviti kompost...  - Nijesam znao da sam ovako kreativan...  **Evo nekoliko definicija koje su djeca izrekla kada sam ih zamolila da opišu što za njih znači održivost:**  ● Nešto što traje dugo - možda zauvijek  ● Poput kruga - ide okolo i sve se ponovno koristi  ● Briga za planetu i živi svijet na njemu  ● Nešto što je dobro za svakoga  ● Voljeti i brinuti se za našu planetu i druge  ● Dijeljenje onoga što imamo s drugima i ne uzimajući više od onoga što pripada nama  ● Razmišljajte o onome šta trebate, umjesto da uzimate ono što želite  ● Učiniti svijet boljim mjestom za budućnost  ● Određivanje pravila koja svi možemo slijediti  ● Briga o vazduhu, vodi, zemlji i onima koji tamo žive  ● Jedna stvar vodi drugoj, a zatim trećoj. Učinimo lanac dobrim.  ● Održivost nije samo čišćenje vaše sobe - radi se o održavanju još veće prostorije koja pripada svima!  ***Sve aktivnosti su zabilježene ovdje: <https://padlet.com/ekoskolank/zeleni-pristup-2e6emhs3k0srlj>*** | |

1 Model 5E, razvijen 1987. godine od strane Studije nastavnog plana i programa bioloških nauka, promoviše kolaborativno, aktivno učenje u kojem učenici rade zajedno na rješavanju problema i istraživanju novih koncepata postavljanjem pitanja, posmatranjem, analizom i izvođenjem zaključaka.. <https://lesley.edu/article/empowering-students-the-5e-model-explained>