

Learning Tool Code	Title
SDG14-SDGfP	U carstvu zlatnih ribica
Objectives	
<ul style="list-style-type: none"> ● Razvoj i obrazovanje učenika kroz ekološke aktivnosti. ● Sažeti i usustaviti znanja učenika o predstavnicima vodenih životinja; ● Jačanje vještina ekološkog ponašanja dok ste na rijeci (brani); ● Razvijati ekološku kulturu učenika, kreativnost i umjetnički ukus, pamćenje, pažnju, sposobnost samostalnog rada s literaturom, sposobnost analize i izlaženja iz problematičnih situacija; podučava zajednički i samostalni rad; sposobnost slušanja drugih; razvijati emocionalnu i osjetilnu sferu; umjetničke sposobnosti. 	
Activity details	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Materijali – globus, slike riba iz kraja u kojem živimo ❖ Trajanje – 40 minuta ❖ Broj grupa - nekoliko grupa učenika - (5. razred, 11-12 godina) 	
Instructions	
<p>Tijek lekcije</p> <p>3 min.</p> <p>Ako brzo okrenete globus (pokazati ga), činit će se da je iste boje - plave. A plava, kao što znate, prikazuje ... (vodu), bez koje je nitko ne može i nema čime zamijeniti.</p> <p><i>- Kakvu ulogu ima voda u životu biljaka, životinja i ljudi?</i></p> <p>(Voda je jedna od najvažnijih tvari za čovjeka. Tijelo mu se više od pola sastoji od vode. Bez hrane čovjek može živjeti više od mjesec dana, a bez vode - samo nekoliko dana. Biljke venu i umiru. Ako su životinje lišene vode, brzo ugibaju.)</p> <p><i>- Gdje je voda na ovom globusu?</i></p> <p>(Voda – u oceanima i morima, rijekama i jezerima, pod zemljom i u tlu).</p> <p>- Voda pobjeđuje sušu, oživljava pustinje, povećava urod u vrtovima i poljima. Ali ne samo da daje vodu svima, vode su bogate raznim živim organizmima. Uključujući i rijeke našeg kraja.</p> <p>Prikaži najveće na karti. (Rad s kartom).</p> <p>Ali koji vodeni stanovnici žive u ovim rijekama, da vidimo.</p>	

(Rekreacija scene iz bajke "O zlatnoj ribici".) - 3 min.

Autor. Jednom davno na obali najveće rijeke u regiji Stara Zagora živio je stariji čovjek sa staricom. Jednom je starac bacio svoju mrežu u rijeku. Izvukao mrežu...

Starac (čudi se i naglas nabraja sadržaj "ulova" u mreži). U mreži sam pronašao blato, zahrđale limenke, razbijene boce, poderane plastične vrećice i ostalo smeće.

Autor. (prijeteći). Drugi put je bacio mrežu. Skinuo mrežu... Starac (tužno). U mreži imam poderanu cipelu i izlisanu gumu.

Autor. (s nadom). Po treći put je bacio mrežu. Izvukao mrežu... Starac (radosno). U mojoj mreži je riba. I to ne bilo koja riba, zlatna ribica...

Autor. Ribica progovori ljudskim glasom i upita starca.

Ribica. (Očito). Ne puštaj me u rijeku, stari. Tu sam ostala sama, svi moji prijatelji su pobijeni ili otrovani.

(Ribica se obraća djeci u razredu).

Znate, postalo je teško živjeti u rijeci (jezeru, brani). Ah, okrutna je moja sudbina - nemam se gdje sakriti od kanalizacije! Svatko baca svoj otpad u vodu.

Živjela sam u čistoj rijeci i bila sam poznata kao ljepotica.

A sada je moja ljepota izbljedjela zbog dizela u vodi.

Promijenila sam se. Kao da me nije bilo briga 200 godina, sva sam uprljana bojom i prljavštinom u vodi...

Oh, i teško da ću preživjeti! Pomozi mi molim te!

Učitelj: Učenici, što mislite zašto postoje prljave rijeke i jezera? - 4 min. Koje izvore onečišćenja vode poznajete?

Izvori zagađenja

Otpadne vode i kanalizacija

otpad

proizvodnja i prerada nafte

agrikultura

industrija

Znanstvenici su procijenili da svake godine u svijetu u vodu padne toliko štetnih tvari da se njima može napuniti 10.000 kamiona.

- A kako bi rijeke i jezera uvijek bili čisti, sjetimo se pravila za zaštitu vodenih površina:

- ne odlagati kućni otpad u vodene površine;
- u njima ne prati vozila i poljoprivredne strojeve;
- izgradnja novih postrojenja za pročišćavanje;
- koristiti žive organizme za pročišćavanje vode;
- ne sjeći šume oko vodenih tijela;
- štedljivo koristite vodu.

"Jeste li razumjeli?"

„Puževi i jezerski puževi su pravi živi filteri. Propuštajući vodu kroz njih pročišćavaju je.

Dnevno filtriraju i do 30 litara vode.

“A sad da vidimo znate li kako se ponašati uz bazene.”

Pročitat ću vam rečenice na koje želim da odgovorite ako se slažete: "Ovo sam ja, ovo su sve moji prijatelji." Ako se ne slažete, šutite. - 2 min.

Tko je, kad je došao na jezero, počupao lopoče?

Tko baca boce i zagađuje jezero?

Tko remeti mir patkama?

Tko čuva puževe?

Tko lovi male ribe i baca ih mački?

Tko čuva puževe?

- Bravo, sada sam sigurna da ćete se pristojno ponašati kad idete na rijeku (jezero, branu).

Učenici, u kraljevstvu Zlatne ribice postoji mnogo podanika, ribe su najbrojniji razred među njima. Nabrojite za koje ribe znate da žive u vodama našeg područja.- 3 min.



Bjelica



Šaran



Som



Klen



Crvenperka



Mrena



Uklja



Karas



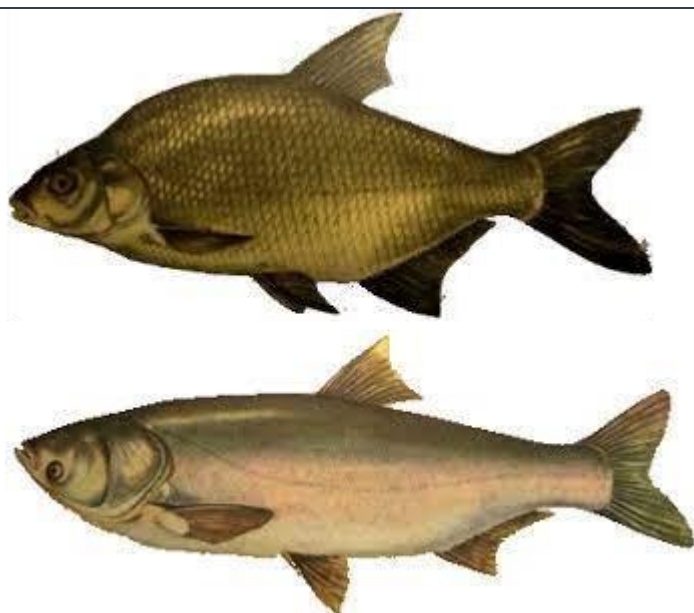
Amur



Grgeč



Štuka



Deverika i Šaran

Učenici, što znate o ribama?

(Izveštaj učenika popraćen prezentacijom). - 5 min.

2 min. -Učiteljica: Vjerojatno ste čuli da se morske kornjače mogu povrijediti ako progutaju plastične vrećice koje plutaju u oceanu ili da ribe i ptice mogu povrijediti plastika i zagađivači koji se nalaze u vodi. Sve je to istina, ali šteta je puno veća od toga. Ribe i drugi vodeni organizmi mogu postati žrtve kanti za smeće koje plutaju u vodi – ugušiti se ili zaplesti u njih. Otpad koji progutaju vodena stvorenja mogu ih vrlo brzo ubiti ili im uzrokovati ozbiljne ozljede. Za neka bića koja obitavaju u vodi poznato je da s vremenom imaju ostatke u svojim tijelima ili ljušturama. Ovo je tužna istina o svijetu zagađenom vodom u kojem živimo.

Toliko je stvari koje moramo uzeti u obzir kako bismo riješili problem onečišćenja vode i kako ono utječe na život u vodi. Ovo je pitanje kojim se svi moramo pozabaviti, jer će utjecati na nas - a već je počelo, bili mi toga svjesni ili ne. Ako sada ne poduzmemo ništa da riješimo problem onečišćenja vode, vodeni organizmi mogli bi biti u ozbiljnoj opasnosti sljedećih 10 godina. Čitave vrste će zauvijek nestati sa Zemlje, a to će utjecati na hranidbeni lanac na takav način da će se okrenuti protiv ljudi.

4 minutes – Da ponovimo:

Zagađivači vode ubijaju manje vodene organizme.

1. Zagađivači vode ubijaju manje vodene organizme.
 2. Zagađivači vode ubijaju kukce i druga manja stvorenja koja žive u vodi.
 3. Kada manja riba ugine, veća riba nema što jesti i na kraju će također umrijeti od gladi.
 4. Tijekom vremena, ptice i kopnene životinje koje jedu ribu također će umrijeti od gladi jer je riba sve manje.
 5. Čitava staništa i ekosustavi su uništeni ovom vrstom onečišćenja.
 6. Riba se može otrovati teškim metalima.
 7. Ovi zagađivači mogu utjecati na vodene organizme.
- Podanici, naša zlatna ribica je tužna, dosadno joj je samoj u svom kraljevstvu. Vratimo joj prijatelje. Napraviti ćemo ih vlastitim rukama.

(Glazba svira. Učenici izvršavaju praktični zadatak. Učiteljica pomaže pojedinim učenicima.)

20 min.- Napravimo raka: Za slatkog malog crvenog raka potrebne su vam kutije za jaja (za hvataljke i tijelo raka). Umotane su u crveni krep papir (može i crveni ubrus), a za noge koristimo četkice za cijevi. Isjeći su pričvršćeni na prednje noge i ovdje je veselo. Rache - osam nogu. Sve što trebate učiniti je dodati oči i osmijeh.



Četkice za cijevi



Kutije za jaja



20 min.- Izrada ribe od papira u boji:

<https://www.youtube.com/watch?v=EVUoykOp5pl>

- Ako mislite da je vaš zadatak obavljen ispravno i bez grešaka, onda uzmite bijelu ribu, a ako mislite da ima mana, uzmite plavu ribu.

- Zlatna ribice, sad si sretna, hoćeš li ostati s nama?

Zlatna ribica:

Ljudi moga kraljevstva nemaju pojma kako živjeti kad je voda jako prljava. Živite na kopnu i mislite da je Zemlja najbolji dom.

- Ako pogledate rijeku i čini vam se da u njoj teče samo plava voda, ali to nije tako.

Zaronite li u njega s maskom i disalicom vidjet ćete da postoji rak. Ogromna štuka pliva poput rakete ... Rijeka čini više od samog protjecanja. Ona živi zanimljiv život! Hvala vam na pomoći. Svidjelo mi se!

Tips for the facilitator

1. Zagađivači vode ubijaju manje vodene organizme.
2. Zagađivači vode ubijaju kukce i druga manja stvorenja koja žive u vodi.
3. Kada manja riba ugine, veća riba nema što jesti i na kraju će također umrijeti od gladi.
4. Tijekom vremena, ptice i kopnene životinje koje jedu ribu također će umrijeti od gladi jer je riba sve manje.
5. Čitava staništa i ekosustavi su uništeni ovom vrstom onečišćenja.
6. Riba se može otrovati teškim metalima.
7. Ovi zagađivači mogu utjecati na vodene organizme.

Debriefing

Učenci izrađuju druge vodene životinje i prave izložbu.

Follow-up/Inspiration for the future

Informacije na društvenim mrežama, web stranici škole.

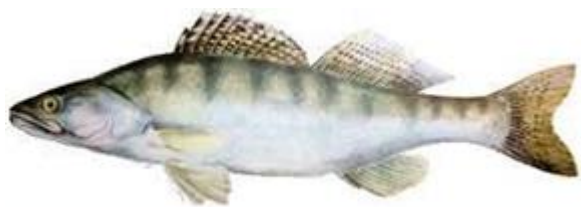
References/Further reading

<https://www.youtube.com/watch?v=EVUoykOp5pl>

<https://www.noaa.gov/education/resource-collections/ocean-coasts/ocean-pollution>

Annex

Koje izvore onečišćenja vode poznajete?



Bjelica



Šaran



Som



Klen



Crvenperka



Mrena



Uklja



Karas



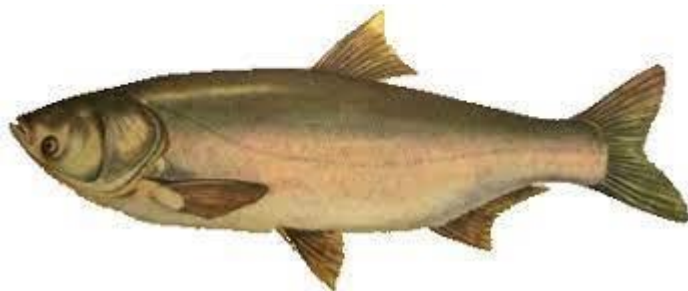
Amur



Grgeč



Štuka



Deverika i Šaran