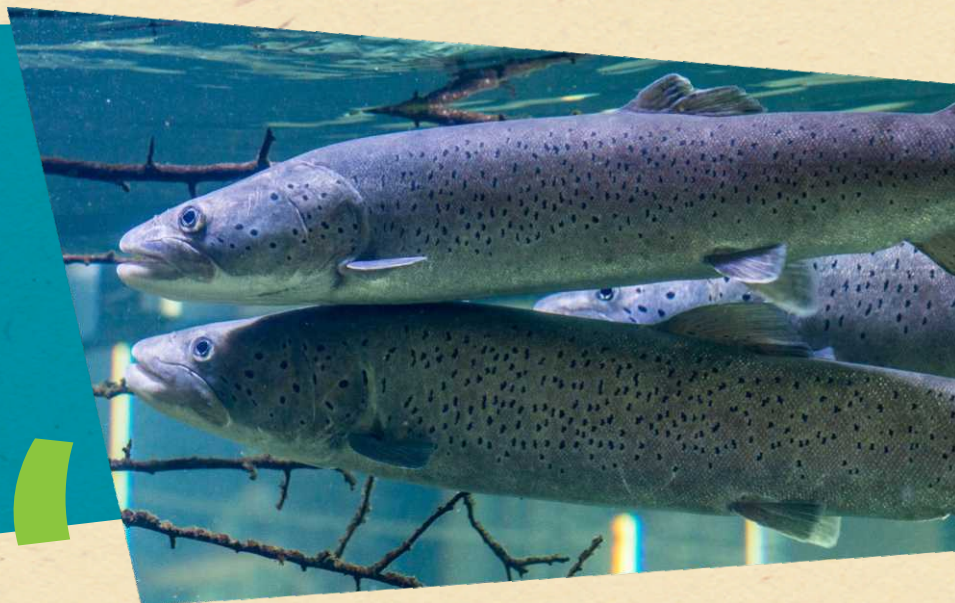


Bitna je voda čista



**Radionica za učenike 7.-8. razreda
osnovnih škola i sve razrede srednjih škola**

cilj

Predavanjem i praktičnim radom uz stručno vođenje upoznati učenike s pojmovima hidrosfere, agregatnim stanjima vode, kruženjem vode u prirodi, fizikalno-kemijskim parametrima vode i njihovim vrijednostima.

vrijeme trajanja

- edukacijski dio: **25 min**
- praktični dio: **35 min**
- ukupno vrijeme trajanja radionice: **60 min**

materijali:

projektor, pH metar, termometar, instrument za mjerenje električne provodljivosti vode, listići za određivanje koncentracije nitrita, nitrata, klorida, tvrdoće vode

opis

Radionica se sastoji od dva dijela.

U prvome dijelu učenicima se objašnjava kruženje vode u prirodi, sastav i svojstva vode i navode se razlozi promjene agregatnog stanja vode u prirodi. Upoznaje ih se s instrumentima za mjerenje fizikalno-kemijskih parametara vode te s biološkim indikatorima čistih vodotoka.

U drugome dijelu učenici praktično u grupama ili samostalno (ovisno o veličini grupe) mjere i očitavaju parametre:

- A) rijeke Korane
- B) akvarijske vode
- C) pitke vode iz gradskog vodovoda.

Dobivene vrijednosti unose u pripremljene nastavne listiće, sami obrazlažu rezultate i donose zaključke.



mjesto:

dvorana Javne ustanove AQUATIKA – SLATKOVODNI AKVARIJ KARLOVAC

ishodi

1. definirati sastav i svojstva vode: boja, miris, gustoća, kiselost, prozirnost, temperatura, agregatna stanja
2. samostalno mjeriti i koristiti instrumente za mjerenje fizikalno-kemijskih parametara vode
3. analizirati normalne vrijednosti granica fizikalno-kemijskih parametara vode
4. razlikovati loše rezultate fizikalno-kemijskih parametara vode
5. opisati biološke indikatore čistih vodotoka
6. usporediti i analizirati povezanost i međuovisnost procesa i pojava u prirodnom okružju
7. argumentirati važnost odgovornog ponašanja pojedinca u svrhu zaštite prirode