

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 mjerjenje 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 mjerjenje 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) onečišćene vode
- 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 mjerjenje 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 međuvisnost procesa i pojava u prirodnom okružju
7. argumentirati važnost odgovornog ponašanja pojedinca u svrhu zaštite prirode