Maida Ćerimagić

24.08.2026. 12:49
Pogledano: 565 puta

Fizičke i hemijske osobine vode i zraka

Čas obuhvata aktivaciju predznanja metodom "Razmisli – spari – razmijeni", izvođenje ogleda o fizičkim i hemijskim osobinama vode i zraka na četiri radne stanice te završnu refleksiju metodom "Mislio/la sam – sada znam".

Organizacijski oblik nastave

Predmetna nastava 6. razred

Vrsta nastavnog procesa

Osnovna vrsta nastave - Redovna nastava

Suradnja škole sa roditeljima i zajednicom te razvoj školskog kolektiva

Aktivnosti sa učenicima

Trajanje

45 minuta

Oblasti

Područje prirodnih nauka

Predmet

Biologija

Ključne kompetencije

Kompetencija pismenosti

Građanska kompetencija

Ciljevi i ishodi učenja i poučavanja

Cilj: Izvođenjem i posmatranjem ogleda upoznati učenike sa osnovnim fizičkim i hemijskim osobinama vode i zraka kao životnih sredina, uočiti njihove sličnosti i razlike te povezati prilagođenost organizama uslovima života u tim sredinama.

Ishodi učenja i poučavanja

Učenik/učenica:

- analizira fizičke i hemijske osobine vode i zraka na osnovu opažanja i rezultata izvedenih ogleda
- povezuje osobine vode i zraka sa prilagođenošću organizama uslovima života u različitim sredinama
- procjenjuje značaj očuvanja čistog zraka i vode za život organizama i zdravlje ljudi

Detaljan opis realizacije

Aktivnost 1 – Razmisli – spari – razmijeni

Nastavnik primjenjuje metodu „Razmisli – spari – razmijeni“ radi aktiviranja prethodnih znanja učenika o vodi i zraku. Učenici navode osobine čiste vode i čistog zraka, razmjenjuju odgovore u paru i predstavljaju zaključke razredu. Nastavnik sistematizuje odgovore, bilježi ključne pojmove na tabli i podsjeća učenike na pravila sigurnog rada prije izvođenja ogleda.

Aktivnost 2 – Rad na radnim stanicama

Učenici rade u grupama od 5–6 članova na četiri radne stanice. Grupe kružno prelaze sa jedne stanice na drugu, izvode oglede, posmatraju promjene, diskutuju o opažanjima i bilježe zaključke u radni list (Prilog 1). Nastavnik prati rad grupa, usmjerava diskusiju i pruža podršku pri izvođenju ogleda. Fizičke osobine: Vježba A1 (Kvalitativne osobine vode) – učenici posmatraju čistu i zagađenu vodu te porede njihovu boju, prozirnost i miris. Na osnovu opažanja izvode zaključke o osobinama čiste i zagađene vode. Vježba A2 (Kvalitativne osobine zraka) – učenici porede teglu sa čistim zrakom i teglu sa dimom nastalim sagorijevanjem šibice. Posmatraju izgled i miris zraka te bilježe opažanja. Vježba B (Šta je gušće – voda ili zrak?) – učenici spuštaju narandžu s korom i oguljenu narandžu u vodu, posmatraju njihovo ponašanje i izvode zaključke o gustini vode i zraka. Vježba C (Otpor pri kretanju) – učenici upoređuju kretanje plastične igračke kroz zrak i vodu te zaključuju kako različite sredine utiču na kretanje tijela. Hemijske osobine: Vježba D1 (Kisik u zraku) – učenici posmatraju promjene koje nastaju kada se upaljena svijeća prekrije čašom i na osnovu opažanja zaključuju o prisustvu kisika u zraku. Vježba D2 (Gasovi u vodi) – učenici ubacuju šumeću tabletu u vodu, posmatraju oslobađanje mjehurića i zaključuju da voda sadrži rastvorene gasove.

Aktivnost 3 – Mislio/la sam – sada znam

Nastavnik primjenjuje strategiju „Mislio/la sam – sada znam“ kako bi učenici uporedili svoja početna znanja sa saznanjima stečenim tokom izvođenja ogleda. Učenici analiziraju rezultate eksperimenata, upoređuju fizičke i hemijske osobine vode i zraka te izvode zaključke o njihovom značaju za život organizama. Najvažnija saznanja bilježe u radni list i povezuju ih sa uslovima života u različitim sredinama.

Potrebni resursi

- Čaše/tegle
- Voda
- Zemlja
- Sirće
- Šibice
- Papir
- Narandže (jedna s korom, jedna oguljena)
- Plastična igračka
- Svijeća
- Petrijeva posuda
- Šumeća tableta
- Radni list i pribor za pisanje

Praćenje i procjenjivanje

Bilježenje zapažanja i zaključaka u radni list tokom rada na stanicama, te poređenje početnih i stečenih znanja kroz strategiju "Mislio/la sam – sada znam".

Ideje za domaće zadaće (nastavak aktivnosti) i uključivanje roditelja

/

Savjeti za druge nastavnike/ce kod realizacije ove lekcije/teme

/

Metode i tehnike

Metoda rada na tekstu

Collections

Mirovna pedagogija: kompendijum priprema za čas

Priprema za čas - Osnovna škola