



## Pigment cvijeća

### OBAVIJEST O KUTIJI

Naziv aktivnosti	Pigment cvijeća
Trajanje aktivnosti	1 h
Potreban materijal	Kutija „Pigment cvijeća“, epruvete, male zdjelice, kuhalo za vodu, štrcaljka, bijele vezice, cvijeće (cvjetovi s jarkim ili svijetlim laticama npr. ruža, dalija, ili sušeno voće: grožđe, borovnice, šljive, mrkva), drveni štapići (ili kist) – nastavna jedinica 1 - soda bikarbona, sapun, deterdžent, limunov sok, bijeli ocat- nastavna jedinica 2
Broj uključenih učenika (po kutiji)	2

### Korak 1: Priprema

Možete započeti nastavnu jedinicu pokazujući svojim učenicima slike različitog cvijeća. Pitajte ih što cvijeće čini tako šarenim i mirisnim. Zabilježite njihove odgovore koji mogu dobro doći za daljnje proučavanje.

### Korak 2: Pripovijedanje

Započnite otkrivanje kutije čitanjem priče i razgovarajte s učenicima o njihovom omiljenom cvijeću.



Sufinancira  
Europska unija

MY BOX OF STEAM (projekt br. 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) financira Europska unija. Izraženi stavovi i mišljenja su, međutim, samo autorovi i ne odražavaju nužno stavove Europske unije ili izvršne agencije za obrazovanje i kulturu (EACEA). Ni Europska unija ni EACEA ne mogu se smatrati odgovornima za njih.

## Korak 3: Pripovijedanje

Slijedeći upute u dokumenta „Stvaranje elemenata“ učenici će umetnuti bijele vezice u svaku zdjelu (ili epruvetu) kako bi ih obojili prirodnom bojom.

Najstarija poznata obojena tkanina je indigo, datira prije 6000 godina, a otkrivena je u Huaca Prieta, Peru. Mnoge azijske zemlje, poput Indije, Kine, Japana stoljećima su koristile indigo kao boju (osobito za svilu).

Stara Grčka, Rimljani i susjedne civilizacije koristile su niz biljnih i životinjskih boja za izradu obojenog tekstila. Biljne boje uključivale su šafran (oker), Ličilarski vrbovnik (žuto), orahove ljuske, hrastovu žuč (smeđu i crnu), korijen krvavice (crveno).

## Korak 4: Dodatak (nastavna jedinica 2)

Slijedeći upute u „Stvaranje elemenata“ učenici će različitim otopinama dodati malo sode bikarbone ili deterdženta ili sapuna. Analizirat će kako alkalni (bazični) pH mijenja boju u tamniju narančastu/crvenu.

Druga vrsta promjene boje je dodavanje limunovog soka ili bijelog octa različitim otopinama. Analizirat će kako će kiselina u trenutku pretvoriti boju u žutu i može izgledati gotovo neonski.

Prednosti korištenja prirodnih boja su višestruke jer su ekološki prihvatljive, sigurne za dodir s tijelom i usklađene s prirodom, dobivene iz obnovljivih izvora, a njihova priprema ne zahtijeva dodatne kemijske reakcije. U skladu su s prirodom, te stoga dobivene iz obnovljivih izvora. Nešto stvarno važno i lijepo za razmišljanje.



Sufinancira  
Europska unija