

FATIMA ŠTRBO

06.09.2026. 15:36
Pogledano: 389 puta

# Čiste tvari i smjese

Čas obuhvata iskustvenu aktivnost "Mi kao supstance" o čistim tvarima i smjesama, analizu i razvrstavanje primjera iz svakodnevnog života, aktivnost "Mini forenzika" o razdvajanju smjesa te igru "Hemijski bingo" za utvrđivanje pojmova.

**Organizacijski oblik nastave**

Predmetna nastava 8. 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**

Hemija

**Ključne kompetencije**

Građanska kompetencija

**Ciljevi i ishodi učenja i poučavanja**

**Cilj:** Razvijati kod učenika razumijevanje razlike između čistih tvari i smjesa kroz istraživanje, klasifikaciju i analizu primjera te podsticati logičko razmišljanje i primjenu znanja u svakodnevnom životu.

**Ishodi učenja i poučavanja**

Učenik/učenica:

- razlikuje čiste tvari i smjese
- prepoznaje vrste smjesa na osnovu njihovih osobina
- objašnjava razlike koristeći hemijske pojmove
- klasifikuje primjere iz svakodnevnog života

**Detaljan opis realizacije**

## Aktivnost 1 – "Mi kao supstance" (iskustveno učenje)

„Mi kao supstance" (iskustveno učenje): Nastavnik daje učenicima zadatak da se organizuju u tri različite „grupe". Prva grupa: svi učenici rade potpuno isto (isti pokret ili položaj) – predstavlja čistu tvar. Druga grupa: učenici su različiti, ali se ne razlikuju jasno jedni od drugih i djeluju kao cjelina – predstavlja homogenu smjesu. Treća grupa: učenici su podijeljeni u jasno uočljive manje grupe – predstavlja heterogenu smjesu. Nakon svake organizacije nastavnik postavlja pitanja: „Jesu li svi isti ili različiti?" i „Mogu li se dijelovi razlikovati?" Na osnovu odgovora uvode se pojmovi čiste tvari, homogenih i heterogenih smjesa, uz povezivanje sa iskustvom učenika.

## Aktivnost 2 – "Šta vidim – šta zaključujem"

„Šta vidim – šta zaključujem": Nastavnik prikazuje primjere (čista voda, sok, ulje i voda, so). Učenici procjenjuju da li se radi o jednoj supstanci ili više njih i objašnjavaju svoje zaključke, čime se dodatno učvršćuju pojmovi.

## Aktivnost 3 – "Razvrstaj kao naučnik"

„Razvrstaj kao naučnik": Učenici u grupama dobijaju kartice sa primjerima (voda, zrak, so, mlijeko, bronza…). Zadatak je da ih razvrstaju prema vlastitom kriteriju, a zatim objasne način na koji su ih grupisali. Nastavnik povezuje njihove ideje s pravilnom klasifikacijom.

## Aktivnost 4 – "Mini forenzika"

„Mini forenzika": Učenici posmatraju primjere smjesa (voda + so, voda + pijesak, ulje + voda) i određuju da li su homogene ili heterogene, uz obrazloženje na osnovu opažanja. Zatim predlažu način njihovog razdvajanja.

## Aktivnost 5 – "Hemijski bingo"

„Hemijski bingo": Svaki učenik dobija tabelu (3 × 3) sa pojmovima (npr. homogena smjesa, element, spoj, rastvor, filtracija…). Nastavnik čita opise: „Smjesa u kojoj ne razlikujemo sastojke" i „Metoda razdvajanja čvrstog i tečnog". Učenici pronalaze odgovarajući pojam i označavaju ga. Ko prvi popuni red objašnjava sve pojmove iz tog reda pred razredom.

## Aktivnost 6 – "Svijet oko mene"

„Svijet oko mene": Učenici navode primjere iz svakodnevnog života i klasifikuju ih kao čistu tvar ili smjesu uz kratko objašnjenje.

## Aktivnost 7 – "Jedno pitanje za razmišljanje"

„Jedno pitanje za razmišljanje": Nastavnik postavlja pitanje: „Može li neka smjesa izgledati potpuno jednako kao čista tvar?" Učenici iznose mišljenja, a nastavnik zaključuje čas naglašavajući važnost pažljivog posmatranja i razumijevanja sastava supstanci.

**Potrebni resursi**

- Projektor ili slike
- Kartice sa primjerima
- Materijali za smjese (voda, pijesak, ulje, so)
- Bingo listići
- Papiri i flomasteri

**Praćenje i procjenjivanje**

Praćenje se vrši kroz igru "Hemijski bingo" (Aktivnost 5), gdje učenici pronalaze i objašnjavaju pojmove pred razredom.

**Ideje za domaće zadaće (nastavak aktivnosti) i uključivanje roditelja**

/

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

/

**Metode i tehnike**

Metoda razgovora

**Collections**

Mirovna pedagogija: kompendijum priprema za čas

Priprema za čas - Osnovna škola