

FATIMA ŠTRBO

06.09.2026. 21:25
Viewed: 413 times

Tehnički važni metali (aluminij, bakar)

Čas obuhvata uvodnu aktivnost "Predmet priča svoju priču", grupni rad na izboru materijala prema svojstvima kroz "Misiju: Savršen materijal", povezivanje metala, svojstava i primjene, prepoznavanje i ispravljanje pogrešnih tvrdnji.

Organizacijski oblik nastave

Predmetna nastava 9. 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

Kompetencija pismenosti

Građanska kompetencija

Ciljevi i ishodi učenja i poučavanja

Cilj: Razvijati razumijevanje svojstava i primjene tehnički važnih metala (aluminij i bakar) kroz istraživanje, povezivanje i primjenu u svakodnevnom životu, te podsticati analitičko i odgovorno razmišljanje o njihovoj upotrebi.

Ishodi učenja i poučavanja

Učenik/učenica:

- prepoznaje osnovna svojstva aluminija i bakra
- objašnjava njihovu primjenu na osnovu tih svojstava
- povezuje građu i osobine metala
- argumentuje izbor materijala u konkretnim situacijama

Detaljan opis realizacije

Aktivnost 1 – "Predmet priča svoju priču"

„Predmet priča svoju priču": Nastavnik pokazuje svakodnevne predmete (kabl, limenka, žica) i najavljuje da „svaki predmet ima svoju priču". Kroz kratku simboličnu naraciju („Ja sam bakar, provodim struju…") uvodi učenike u temu i podstiče ih da povežu metale sa njihovom primjenom.

Aktivnost 2 – "Misija: Savršen materijal"

„Misija: Savršen materijal": Nastavnik postavlja izazov: „Danas ste tim inženjera koji treba izabrati najbolji materijal." Učenici rade u grupama i dobijaju kartice ili kratke tekstove sa fizičkim i hemijskim osobinama aluminija i bakra. Na osnovu tih informacija analiziraju metale, biraju odgovarajući za konkretnu primjenu (kablovi, ambalaža, konstrukcije), obrazlažu svoj izbor. Grupe iznose rješenja, a nastavnik vodi diskusiju i naglašava da izbor materijala zavisi od njegovih svojstava.

Aktivnost 3 – "Spoji i objasni"

„Spoji i objasni": Učenici u grupama dobijaju tri vrste kartica: nazivi metala (aluminij, bakar), njihova svojstva (npr. dobra provodljivost, mala gustina, otpornost na koroziju), primjene (kablovi, limenke, konstrukcije). Zadatak je da slože logične kombinacije: metal svojstvo primjena (npr. bakar dobra provodljivost električni kablovi). Nakon toga svaka grupa objašnjava jednu svoju kombinaciju, a nastavnik pitanjima produbljuje razumijevanje (zašto baš to svojstvo omogućava tu primjenu).

Aktivnost 4 – "Greška iz prakse"

„Greška iz prakse": Nastavnik daje pogrešne tvrdnje: („Aluminij je težak pa se ne koristi u transportu.", „Bakar je loš provodnik.", „Aluminij nije otporan na koroziju."). Učenici u parovima pronalaze grešku, ispravljaju tvrdnju i obrazlažu odgovor. Slijedi kratka diskusija u kojoj se potvrđuju tačne informacije.

Aktivnost 5 – "Prodavac materijala"

„Prodavac materijala": Svaki učenik dobija zadatak da u jednoj minuti objasni zamišljenom „kupcu" koji metal bi preporučio za određenu namjenu i zašto. Nekoliko učenika iznosi svoje objašnjenje pred razred, a nastavnik prati da li koriste pravilne hemijske pojmove i jasno povezuju svojstva metala sa njihovom primjenom.

Potrebni resursi

- Tabla ili projektor
- Svakodnevni predmeti ili slike (kabl, limenka, žica)
- Kartice ili informativni tekstovi sa fizičkim i hemijskim osobinama aluminija i bakra
- Kartice za povezivanje (metal–svojstvo–primjena)
- Papiri i flomasteri

Praćenje i procjenjivanje

Praćenje se vrši kroz obrazlaganje izbora u aktivnostima "Misija: Savršen materijal" i "Spoji i objasni", te kroz individualno izlaganje u završnoj aktivnosti "Prodavac materijala".

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

Lesson plan - Elementary school