

# NASTAVNA PRIPREMA

## PODACI O NASTAVNIKU/ICI

Ime i prezime	Elvira Huskić-Hadžić
Pozicija	Profesorica hemije
Škola	JU Mješovita srednja saobraćajna škola Tuzla

## SPECIFIČNI PODACI

Razred	I
Nastavni predmet	Hemija
Nastavna oblast	Hemijske veze
Nastavna jedinica	Hemijske veze nisu bez veze
Tip časa	Obrada
Nastavne metode i strategije rada	<ul style="list-style-type: none"><li>• Usmeno izlaganje</li><li>• Razgovor</li><li>• Pismeni radovi</li><li>• Demonstracija</li></ul>
Nastavni oblici rada	<ul style="list-style-type: none"><li>• Frontalni</li><li>• Grupni</li></ul>
Nastavna sredstva	<ul style="list-style-type: none"><li>• Periodni sistem elemenata</li><li>• „Kartice sa elektronima“</li></ul>
Korelacija	Ukoliko se nastavna jedinica primjenjuje u školi koja u skladu sa Nastavnim planom i programom ima nastavne predmete Biologija i Psihologija, moguće je kreirati poveznicu.
Ocjenjivanje	NE

## CILJEVI

<b>Obrazovni</b>	Opisati građu atoma i razlikovati dio koji formira hemijske veze. Razlikovati vrste hemijskih veza i njihove karakteristike. Formirati hemijske veze pojedinačno.
<b>Odgojni</b>	Prepoznati značaj hemijskih veza u našem svakodnevnom životu. Uočiti povezanost hemijskih i životnih veza.
<b>Funkcionalni</b>	Razvijati finu motoriku. Razvijati nenasilnu komunikaciju.

## ISHODI UČENJA

Učenik će biti sposoban da:
1. Crta građu atoma i prepoznaje koji elektroni učestvuju u građenju hemijskih veza.
2. Primjenjuje način stvaranja hemijske veze.
3. Demonstrira nastanak veze i analizira nastanak veze.
4. Imenuje vrste hemijskih veza koje postoje, povezuje ih sa našim životnim vezama i argumentuje svoje mišljenje.

## UVODNI DIO ČASA/SATA

**Trajanje:** 10 minuta

Uraditi vježbu (Kineska teorija o prstima – Prilog 1.).  
Porazgovarati o interakcijama među hemijskim elementima i ljudima.

## GLAVNI DIO ČASA/SATA

**Trajanje:** 20 minuta + 10 minuta

Učenici/e u grupi rade zadatak da formiraju hemijsku vezu između hemijskih elemenata koje su dobili. (Zadatak – Prilog 2.)  
Svaka grupa prezentuje svoj rad.

## ZAVRŠNI DIO ČASA/SATA

**Trajanje:** 5 minuta

Ponoviti karakteristike veze koju smo obrađivali.  
Ukoliko se s nekim ili nečim ne slažemo, mi to mirno i jasno izložimo, dakle, izbjegavamo svađe. Izbjegavamo i nesporazume, čuvamo i odnos s drugom osobom, kao i naše dostojanstvo. Postajemo sposobni da oslušnemo druge i uvidimo i njihove stavove, želje i potrebe. Obraćanje pažnje na drugu stranu je potrebno za razrješenje nesporazma. Upoznajemo i sebe i druge. Time lakše dolazimo do rješenja.  
Rezilijentne osobe su sklone optimizmu, imaju tendenciju da sve što im se dešava posmatraju iz perspektive korisnog iskustva, fokusiraju se na sopstvene prednosti i kvalitete, razvijaju bliske veze sa drugima, imaju razvijene socijane vještine i svjesni su svojih emocija.  
Fleksibilnost sa kojom pristupamo rješavanju problema je ključna za vjerovatnoću zadovoljavajućeg ishoda. Istina je da ne postoji jedan jedini pristup rješavanju problema. Jedini siguran način da se uvjerimo u ispravnost svoje odluke jeste da je primjenimo.

## AUTORSKO VLASNIŠTVO

DA

## IZVORI LITERATURE

Udžbenik za Hemiju, I razred, Mehmedalija Lilić, 2002 godina, Sarajevo

## PRILOG/ZI

1.	Kineska teorija o prstima
2.	Zadatak

## NAPOMENA

Ovakva priprema može se iskoristiti za tri časa obrade, za svaku hemijsku vezu (jonska, kovalentna, metalna).

## Prilog 1. Kineska teorija o prstima

Po staroj kineskoj teoriji svaki prst na ruci simbolizira neku osobu nama blisku i bitnu u životu s kojom ostvarujemo neku vezu (palac - roditelji, kažiprst - braća, sestre i prijatelji, srednji prst - simbolizira nas, prstenjak - naše partnere, mali prst - djecu).

Sada spojimo prste lijeve i desne ruke kao na slici:



Pokušajmo da odvojimo samo palčeve. Vaši roditelji su vaš oslonac u životu, ali vi uvijek možete da se odvojite od njih i živite samostalno. Ponovo ih spojite. Sada to pokušajmo sa kažiprstima. I vaša braća, sestre, prijatelji, ma koliko vam bili dragi odlaze svojim životnim putem. Ponovo ih spojite. Šta je sa malim prstima? Da i vaša djeca će se odvojiti od vas. Ponovo ih spojite.

A sada probajte da odvojite samo domale/prstenjake prste. Šta se dešava?

Interakcija hemijskih elemenata:

- različiti tipovi hemijskih veza ( jonska, kovalentna, metalna )
- jačina veze zavisi od karakteristika atoma koji učestvuju ali i od konačnog produkta reakcije
- kao će i da li će nastati neka veza zavisi od afiniteta atoma međusobno
- postoje i atomi koji su inertni i teško ih je natjerati na bilo kakvu reakciju
- postoje elektropozitivni i elektronegativni atomi koji su ili spremni da prime ili da daju elektrone u novonastaloj vezi

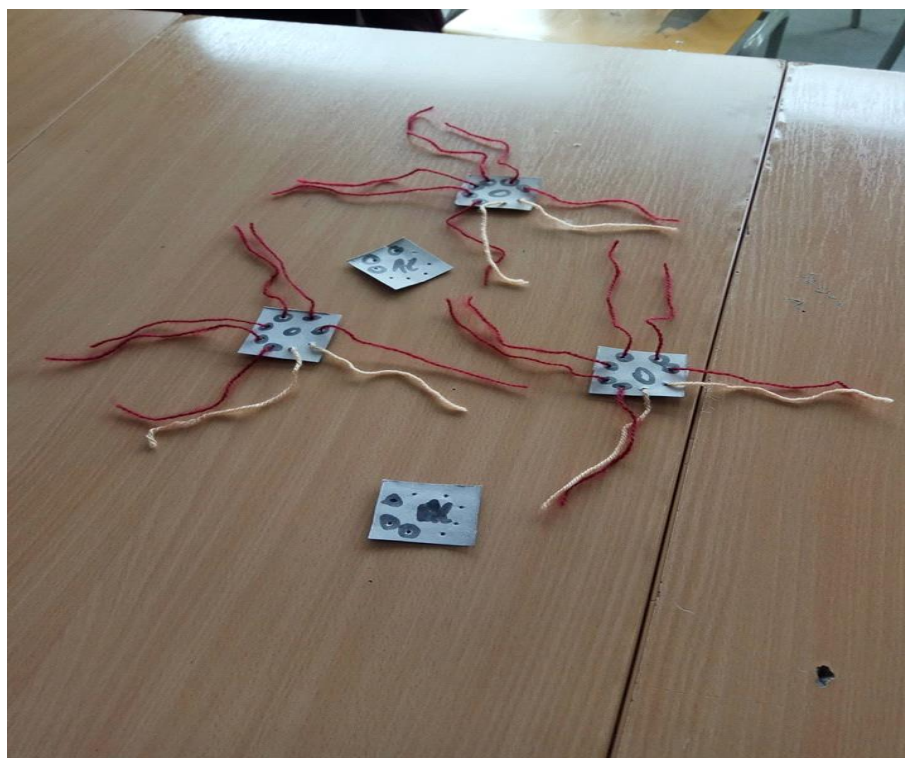
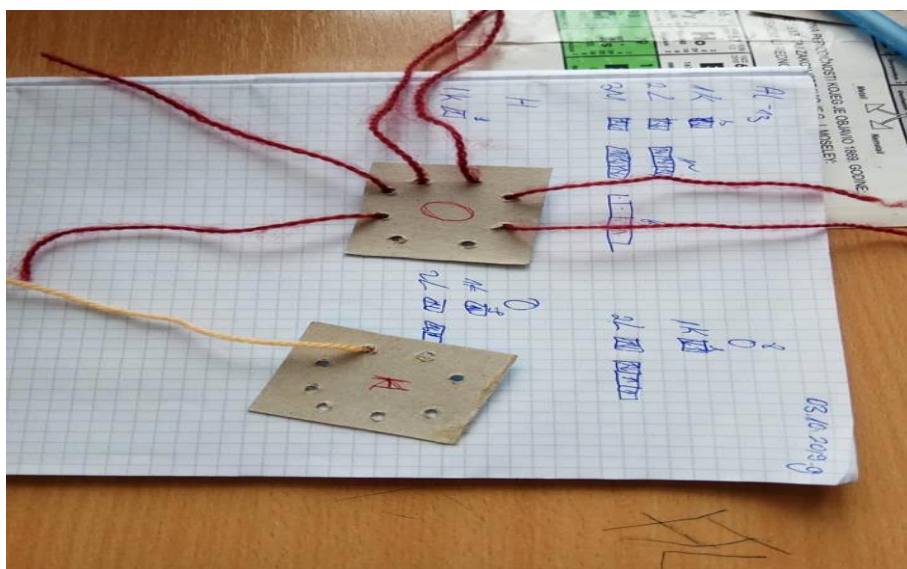
ATOM = INDIVIDUA (atom - grčki- nedjeljiv, individue - latinski - nedjeljiv)

## Prilog 2. Zadatak

### JONSKA VEZA

Zadatak za učenike/ce:

Učenici/e trebaju da nacrtaju elektronsku konfiguraciju hemijskih elemenata, zatim da elektrone valentne ljuske prikažu na karticama i da prikažu stvaranje jonske veze.



Pitanja: Između koga nastaje jonska veza, kako ta veza nastaje, koliko je "jaka" ta veza?

Kada odgovorimo na ta pitanja upitati učenike na koju "životnu vezu" ih podsjeća jonska veza?

Nastaje između elemenata na ekstremnim dijelovima PSE. Ima li većih ekstrema od muškaraca i žena? ;)

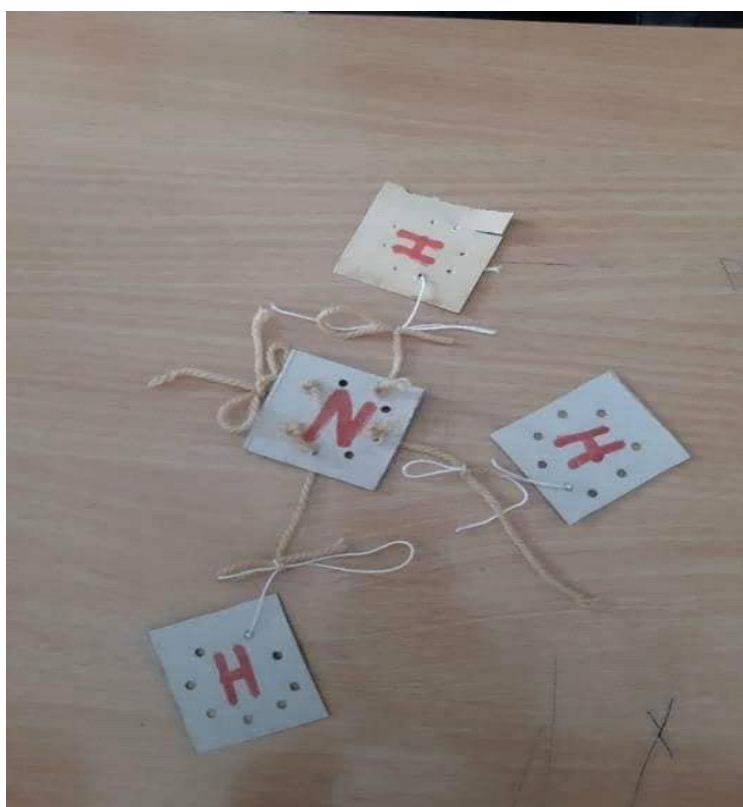
Energija veze je vrlo visoka ali neki ljudi olako "pucaju" ( disociraju ).

Atomi metala lako daju svoje valentne elektrone nemetalnim atomima.

## KOVALENTNA VEZA

Zadatak za učenike/ce:

Učenici/ce trebaju da nacrtaju elektronsku konfiguraciju hemijskih elemenata, zatim da elektrone valentne ljuske prikažu na karticama i da prikažu stvaranje kovalentne veze.







Pitanja: Između koga nastaje kovalentna veza, kako ta veza nastaje, koliko je "jaka" ta veza?

Kada odgovorimo na ta pitanja upitati učenike na koju "životnu vezu" ih podsjeća kovalentna veza?

Ova veza traži "učesće". Svaki atom će dati jedan elektron vezi i on će biti zajednički za oba atoma, ali tačno se zna koliko će ko da učestvuje.

Kada dođe do zasićenja, orbitala se zatvara za dalju participaciju. Ovo je interesna veza.

## METALNA VEZA

Ovu vezu čini grupa istomišljenika i svi su dio jedne metalne rešetke. Zajednički slobodni elektroni se kreću svuda po rešetki i upravo su oni "ljepilo" koje drži rešetku zajedno. Slobodni elektroni ne pripadaju nikome a pripadaju svakome. Za ovakve ljude se očekuje da će se vrlo lako sporazumjeti imat će zajedničke teme, hobije, interesovanja, ideju ... Energija u ovoj vezi zavisi od karakteristika atoma koji grade rešetku, zbog čega su ljudi koji sličje W - volframu znatno više povezani od onih koji sličje Hg - živi.