

Srednja škola Vrbovec

# Istraživački rad – stanice luka

Vrbovec, 29.5.2020.

Mihael Klemeš i Luka Prelog, 1.a

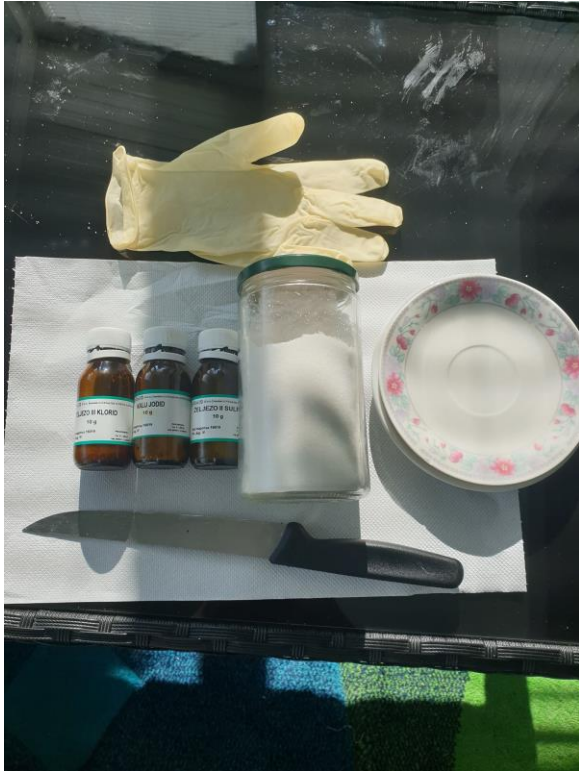
**UVOD:** naš zadatak je bio istražiti kako različite soli djeluju na stanice luka. Koristili smo crveni i ljubičasti luk, a soli koje smo koristili su: željezov (III) klorid, željezov (II) sulfat, kalijev jodid, natrijev klorid.



Slika 1. Priprema za pokus

**HIPOTEZA:** po iskustvu znamo da se luk omekša ako stavimo sol na njega te da izluči vodu i orosi se. Naša je pretpostavka da će se slična situacija dogoditi na svim vrstama soli.

**PRIBOR I MATERIJALI:** crveni i ljubičasti luk, soli, gumene rukavice, tanjuri, salvete, nož, mobitel



Slika 2. Pribor i materijali

## **METODE:**

1. narezali smo luk na polovice
2. stavili smo 4 salvete te na njih rasporedili soli i polovice crvenog i ljubičastog luka
3. fotografirali smo
4. posolili smo sve polovice i čekali oko 30 min
5. proučili smo rezultate i fotografirali

## **REZULTATI:**

### **CRVENI LUK:**

Natrijev klorid - natrijev klorid na luk je djelovao tako što se luk omekšao te izlučio vodu.

Željezov (III) klorid – dogodila se slična reakcija kao i sa kuhinjskom soli, samo što je površina luka malo pocrnila, te se boja soli promjenila.

Željezov (II) sulfat – identična situacija dogodila se i sa željezovim (II) sulfatom (omekšanje i izlučenje vode), samo što je površina izgledala drugačije nego kod ostalih.

Kalijev jodid – kod kalijevog jodida dogodila se skoro pa ista reakcija kao i kod natrijevog klorida (identične su boje). Reakcijom kalijeva jodida s lukom izlučilo se najviše vode.

### **LJUBIČASTI LUK:**

Natrijev klorid – kod ljubičastog luka sol je djelovala jednako kao i kod crvenog luka.

Željezov (III) klorid – jednaka reakcija kao i kod crvenog luka, drugačija promjena boje zbog drugačije boje luka.

Željezov (II) sulfat – jednaka reakcija kao i kod crvenog luka, također drugačija promjena boje.

Kalijev jodid – potpuno jednaka promjena kod oba luka.

## REZULTATI (SLIKOVNO):



Slika 3. Rezultat reakcije luka s natrijevim kloridom



Slika 4. Rezultat reakcije luka s željezovim (III) kloridom



Slika 5. Rezultat reakcije luka s kalijevim jodidom



Slika 6. Rezultat reakcije luka s željezovim (II) sulfatom

## ZAKLJUČAK:

Zaključujemo da se događa proces osmoze. Osmoza je proces u kojem polupropusna membrana odvaja dvije otopine različitih koncentracija. Kad smo dodali sol povećala se koncentracija iona pa se automatski događa da voda prolazi kroz polupropusnu membranu što mi vidimo kao orošenje. Tendencija (sklonost prema određenoj vrsti ponašanja) je da se izjednače koncentracije s obe strane polupropusne membrane. Luk se smežura zbog toga što gubi vodu. Naša je hipoteza bila točna.

## LITERATURA:

<https://hr.wikipedia.org/wiki/Osmoza>

<https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=60800>