

## 13. VAJA: BELJAKOVINE

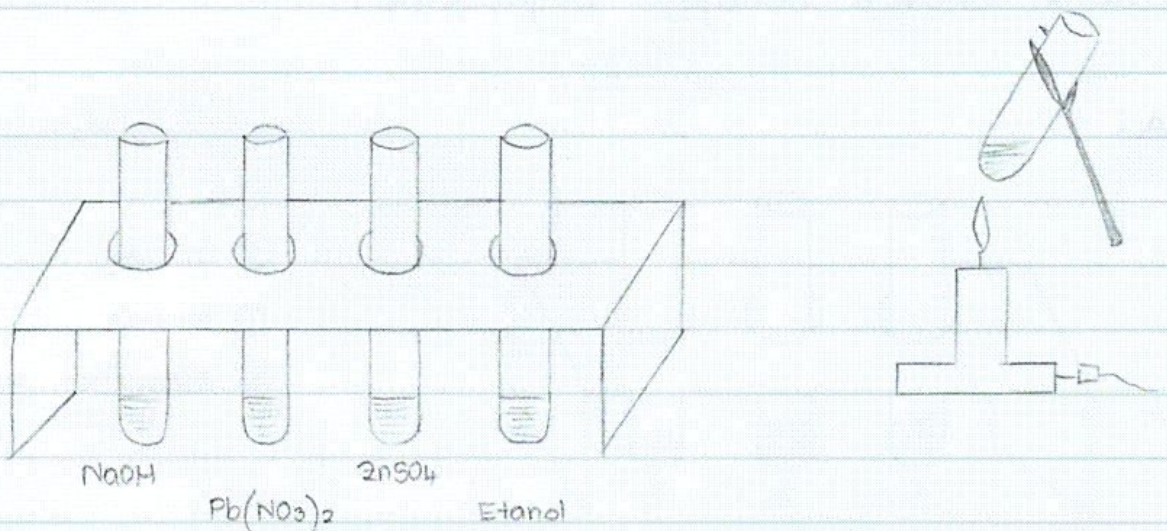
13. Beljakovine so snovi brez katerih ni živega organizma, saj so vsi življenjski procesi vezani nanje. Rastline jih grade iz anorganskih spojin, ki jih vstrkavajo iz zemlje, živali in človek pa jih morajo dobiti s hrano.

Beljakovine so zgrajene iz amino kislin, ki se med seboj povezujejo s peptidno vezjo.

Beljakovine so zelo občutljive na temperaturo in kemikalije. Zaradi segrevanja nekatere beljakovine skrknijo (koagulirajo).

13.1. NALOGA: Ugotovi, kako vplivajo nekatere snovi in segrevanje na beljakovine!

SKICA:



OPAZANJA:

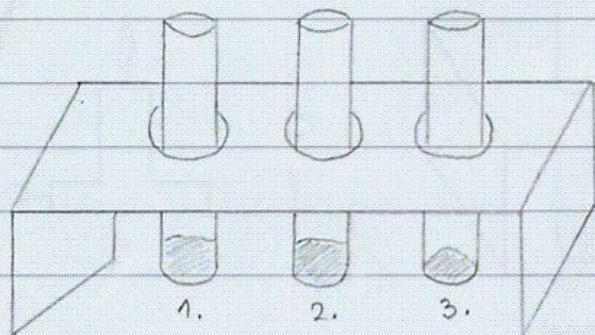
Beljak +	
NaOH	Ni reakcije <i>je pri neraztopljivem beljaku (kot žele)</i>
Pb(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Obarva se belo; beljak zakrknje
ZnSO <sub>4</sub>	Obarva se belo; beljak zakrknje
Etanol	Celotno se obarva belo
Segrevanje	Nastane bela trdna snov

## DISKUSIJA OPAŽANJ:

- 1.) Ko beljaku dodamo izbrane snovi oziroma ga segrevamo, zakrknje (koagulira).
- 2.) Beljak trajno spremeni na  $Pb(NO_3)_2$  in  $ZnSO_4$ .
- 3.) V poskusu smo uporabili soli težkih kovin (svinec je težak kot element, zato ga štejemo med težke kovine). Za žive organizme so nevarne, ker vplivajo na zgradbo beljakovin. Z njimi se lahko zastupimo npr. v rudniku.
- 4.) Koagulacijo uporabljamo pri pripravi jajc in drugih jedi na enak način (kuhanje, pečenje).

13.2. NALOGA: S pomočjo „barvnih reakcij“ ugotovi, ali se v preiskovanih snoveh nahajajo beljakovine.

## SKICA:



- ① BELJAK
- ② MLEKO
- ③ PŠENIČNA MOKA

## OPAŽANJA:

preiskovana snov	biuretska reakcija ( $NaOH + CuSO_4$ )
beljak	Snov ostane tekača, barva je temno modra
mleko	Snov postane trdna, barva je vijolična
pšenična moka	Ne premeša se - vidni sta bela in modra barva.

- 1.) Pri biuretskih reakcijah dobimo modro, pri ksantoproteinskih pa rumeno barvo.
- 2.) Največ beljakovin je v beljaku, saj se ta najbolj obarva.