

## Vlastnosti bílkovin

### Teorie:

Bílkoviny jsou složité makromolekuly charakteristické svou stavbou. Důkazy jejich přítomnosti jsou založeny na změnách jejich sekundární, terciální a kvarterní struktury.

### Pomůcky:

kádinka, kopistka, skleněná tyčinka

### Chemikálie:

vaječný bílek, krystalický NaCl, krystalický CuSO<sub>4</sub>, roztok NaOH 2mol/l, konc. HNO<sub>3</sub>, krystalický (CH<sub>3</sub>COO)<sub>2</sub>Pb

### Postup:

**Příprava vzorku bílkoviny:** Rozklepneme vejce a vaječný bílek zachytíme do kádinky. Pomocí skleněné tyčinky jej rozmícháme a pomocí kopistky přidáme špetku NaCl. Roztok opět zamícháme. Získali jsme koloidní roztok bílkoviny.

#### a) biuretová reakce

Odlejeme 1ml roztoku bílkoviny do zkumavky, přidáme několik kapek roztoku 2mol/l NaOH a několik krystalků CuSO<sub>4</sub>. Pozitivní reakce se projeví vznikem fialového zbarvení.

#### b) xantoproteinová reakce

Odlejeme 1ml vzorku bílkoviny do zkumavky a přidáme několik kapek koncentrované HNO<sub>3</sub> a krátce povaříme. Jsou-li v bílkovině přítomny aromatické aminokyseliny, dojde k jejich vysrážení a následné nitraci. Žluté zbarvení roztoku signalizuje pozitivní průběh reakce.

#### c) důkaz přítomnosti síry v aminokyselinách

Odlejeme 1ml vzorku bílkoviny do zkumavky a přidáme několik kapek roztoku NaOH. Roztok zahřejeme a přidáme několik krystalků octanu olovnatého. Vznik sulfidu olovnatého Pb<sub>2</sub>S se projeví zčernáním roztoku a dokazuje přítomnost síry v bílkovině.

### Výsledky:

### Závěr: