

## Úloha 3: Izolace krystalické bílkoviny ze semene konopí

1. Rozemeleme semínka konopí pomocí mlýnku.
2. Navážíme 2 g namletých semínek, nasypeme do Erlenmayerovy baňky, přidáme přesně 20 ml roztoku NaCl.
3. Roztok zahříváme 20 min ve vodní lázni při 55°C za občasného promíchání.
4. Odfiltrujeme pevné částice. Zbytky semínek necháme v baňce.
5. Na podložní sklíčko zachytíme první kapku filtrátu a rozetřeme ji po celé ploše sklíčka.
6. Sklíčko položíme do tepla (např. nad topení) a necháme zaschnout.
7. Pozorujeme krystalky pod mikroskopem. Typické krystalky zakreslíme do sešitu a do protokolu. Zaznamenáme použité zvětšení.

## Odstranění soli z roztoku bílkovin pomocí dialýzy

1. Část filtrátu přelijeme do titrační nebo Erlenmayerovy baňky. Bokem si necháme cca 3 ml na stanovení bílkovin a kvalitativní analýzu.
2. Hrdlo baňky uzavřeme gumičkou a celofánem.
3. Sestavíme dialyzační aparaturu: baňku umístíme do kádinky s destilovanou vodou tak, aby její hrdlo bylo ve vodě a nedotýkalo se stěny ani dna kádinky (buď použijeme filtrační kruh, nebo přiměřeně velkou kádinku).
4. Dialýzu necháme probíhat cca 30 min.
5. Po skončení dialýzy (až máme čas) zrušíme dialyzační aparaturu a do dvou zkumavek si nalejeme po asi 1 ml vnějšího roztoku (z kádinky), vnitřního (z baňky) a původního. Měli bychom mít celkem 6 zkumavek (2, 2 a 2).
6. Provedeme kvalitativní zkoušky: do jedné zkumavky z každé dvojice přilijeme cca 1 ml AgNO<sub>3</sub>, do druhé přilijeme cca 1 ml biuretového činidla. Zaznamenáme barevné změny.
7. Zdůvodníme, proč došlo v některých zkumavkách k barevným změnám a v některých ne (zapíšeme chemické reakce, zakreslíme schéma dialýzy).

### Do protokolu:

Uvést **postup**, vyfotit a vložit do protokolu **výsledek dialýzy a kvalitativní zkoušky**, **zakreslit krystalky pozorované pod mikroskopem**, zapsat chemickou reakci NaCl + AgNO<sub>3</sub> - co vzniká a proč??

**Stav na  
začátku**

**Stav po vyrovnání  
koncentrací**

