

Otázka: Metody studia biopolymerů

Předmět: Biofyzika

Přidal(a): BobanCreed

- měření osmotického tlaku (difúzního koeficientu) => zjištění koncentrace (+ molekulové hmotnosti)

- měření viskozity => tvar molekuly

- rychlost sedimentace v centrifuze => průměr molekul

- elektronová transmisní mikroskopie => velikost, tvar

- chromatografie, elektroforéza => velikost

- optické metody

- rozptyl světla

- rozptyl je přímo úměrný 4.mocnině λ a 6.mocnině r molekuly (pro $r \ll \lambda$) => velikost

- větší molekuly - závislost i na úhlu dopadu => tvar
- Ramanova spektrometrie
 - při změnách struktury molekul je pohlcena či zvýšena část energie => změna λ
 - měření λ => Ramanovy spektra => informace o změně struktury
- UV absorpční spektrofotometrie
 - zvýšená absorpce UV záření některými zbytky AMK a NK - tzv. chromofory
 - hypochromní efekt
 - fotony interagují s dipólovým momentem vazeb
 - uspořádané vazby (α, β -struktura) absorbují méně světla než neuspořádané
- měření optické aktivity
 - polohy asymetrických uhlíků

- metody využívající elektromagnetické záření

- spektrofluorimetrie
 - měření emise fluorescenčního záření po excitaci UV zářením
 - fluorescence přirozená (tryptofan), nebo specificky navázaných látek
 - závisí na chemickém okolí => informace o pozici látek ve struktuře
- NMR
- rentgenstrukturní analýza

- krystalická mřížka rozptyluje rentgen jako optická mřížka viditelné světlo
- snímání interferenčního obrazce na stínítku + počítačová analýza
- zjišťuje rozložení elektronů v podjednotkách krystalů