



1. PREDMET: BIOANORGANSKA KEMIJA

Šifra: 30-0182

Število kreditnih točk (ECTS): 9,5

Obseg ur: 120; predavanja 30, vaje 30, seminarji 60

Program: univerzitetni študijski program Biokemija

2. VZGOJNOIZOBRAŽEVALNI CILJI

Študent spozna teoretske osnove koordinacijske kemije, predvsem soodvisnosti med elektronsko konfiguracijo, strukturo, stabilnostjo in reaktivnostjo. Seznan se z vlogo kovinskih ionov v bioloških sistemih ter se na posameznih primerih nauči uporabljati principe koordinacijske kemije pri razumevanju delovanja kovinskih ionov in njihovih spojin v živih organizmih.

3. VSEBINA

Uvod v bioanorgansko kemijo. Stereokemija koordinacijskih spojin. Kemijska vez v koordinacijskih spojinah. Stabilnost koordinacijskih spojin. Reaktivnost koordinacijskih spojin. Bioligandi in njihove koordinacijske lastnosti. Uporaba principov koordinacijske kemije v bioloških sistemih. Biološka razpoložljivost kovinskih ionov in njihovo vgrajevanje v bio-sisteme. Privzem, transport in shranjevanje kovinskih ionov. Modelni kompleksi. Hidrolitski metaloencimi. Prenašalci kisika, Fiksacija dušika. Redoks reakcije in transport elektronov. Alkalijski in zemljoalkalijski kovinski ioni. Anorganske spojine v medicini.

4. POVEZANOST Z DRUGIMI PREDMETI

Splošna in anorganska kemija, organska kemija, biokemija, fizikalna kemija.

5. ŠTUDIJSKA LITERATURA

OSNOVNI UČBENIK

Cowan, J. A. *Inorganic Biochemistry, An Introduction*, Wiley, 1997.

DODATNA LITERATURA

Burger, K. *Biocoordination Chemistry*, Ellis Horwood, 1990.

Kendrick, M. J. *Metals in Biological Systems*, Ellis Horwood, 1992.

6. OBVEZNOSTI ŠTUDENTA

Laboratorijske vaje, seminarska naloga, izpit.

PRIPRAVIL: Peter Bukovec

DATUM: 24. 10. 2003

UL
FIZIKA