



PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS

Disciplina	
Código	Nome
QI851	Química Bioinorgânica

Vetor
OF:S-5 T:002 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req	Não há
----------------	--------

Ementa
Conceitos e definições em Química Bioinorgânica. Íons metálicos em sistemas biológicos. Elementos essenciais ao organismo humano (zinco, ferro, cobre e outros) e intoxicações por metais pesados (chumbo, mercúrio e cádmio). Complexos metálicos em medicina: planejamento, síntese e aplicações de metalofármacos.

Programa
<ol style="list-style-type: none">1. A Química Bioinorgânica: conceitos e definições.<ol style="list-style-type: none">1.1. Íons metálicos em sistemas biológicos: aspectos fisiológicos e patológicos.<ol style="list-style-type: none">1.1.1. O zinco e seu papel como cofator de enzimas.1.1.2. Aspectos do metabolismo do ferro: transporte (hemoglobina) e armazenamento (mioglobina) de oxigênio no organismo humano.1.1.3. A bioquímica do cobre em sistemas biológicos.1.1.4. Outros elementos essenciais (por exemplo, Mn, Co e Mo).1.1.5. Metais pesados: deficiências causadas pelo acúmulo de Pb^{2+}, Cd^{2+} e Hg^{2+} no organismo humano.2. Complexos metálicos em medicina: planejamento, síntese e aplicações.<ol style="list-style-type: none">2.1. Complexos de platina no tratamento do câncer;2.2. Complexos de ouro como antiinflamatórios;2.3. Complexos de prata como antimicrobianos.

Bibliografia
<ol style="list-style-type: none">1. D. F. Shriver, P. W. Atkins, T. L. Overton, J. P. Rourke, M. T. Weller, F. A. Armstrong, Inorganic Chemistry, 4th Ed. Oxford University Press, Oxford, 2006.2. H.-B. Kraatz, N. Metzler-Nolte (Eds.), Concepts and Models in Bioinorganic Chemistry. Wiley-VCH, Weinheim, 2006.3. B. K. Keppler, Metal complexes in cancer chemotherapy. Weinheim. VCH Verlagsgesellschaft, 1993.4. H. Sigel (Ed.) Metal Ions in Biological Systems-biological action of metal ions (v.6). Marcel Dekker, New York, 1976.5. S. J. Lippard, J. M. Berg. Principles of Bioinorganic Chemistry. Mill Valley: Univ. Science Books, 1994.6. H. E. Beraldo, A Química Inorgânica na terapia do câncer. Cadernos temáticos de Química Nova na Escola, 6, 13-18, 20057. R. Bakhtiar, E.I. Ochiai, Pharmacological applications of inorganic complexes. General Pharmacology, 32, 525-540, 1999.8. N. Farrell, Biomedical uses and applications of inorganic chemistry. An overview. Coordination Chemistry Reviews, 232, 1-4, 2002.9. A. Sigel, H. Sigel (Eds.), Metal Ions in Biological Systems - metal ions and their complexes in medication (v.41), CRC Press 2004.

10. Walter Mertz (Ed.), Trace elements in human and animal nutrition (v. 1 and 2). 5th. ed., Academic Press 1986.

Critérios de Avaliação

Critérios de avaliação definidos pelo Professor, com base no disposto na Seção I – Normas Gerais, Capítulo V – Da Avaliação do Aluno na Disciplina, do Regimento Geral de Graduação. Frequência: 75 % (* O abono de faltas será considerado dentro do previsto no capítulo VI, seção X, artigo 72 do Regimento Geral de Graduação)