

Código: QI851								
Nome: Química Bioinorgânica								
Nome em Inglês: Bioinorganic Chemistry								
Nome em Espanhol: Química Bioinorgánica								
Tipo de Disciplina: Semanal								
Tipo de Aprovação: Nota e Frequência								
Característica: Regular								
Frequência: 75%								
Tipo de Período / Período de Oferecimento: Semestral / Todos os períodos								
Exige Exame: Sim								
Vetores								
T	L	P	O	PE	OE	SL	SEMANAS	CRÉDITO
2	-	-	-	-	-	2	15	2
Ocorrência nos Currículos:								
Pré-requisitos:								
<p>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.</p>								
<p>Programa:</p> <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 Básica

- 1) WELLER, M. OVERTON, T. ROURKE, J. ARMSTRONG, F. **Química Inorgânica**. 6ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2017. 866p.
- 2) H.-B. Kraatz, N. Metzler-Nolte (Eds.). **Concepts and Models in Bioinorganic Chemistry**. Wiley-VCH, Weinheim, 2006. 446p.
- 3) Lippard, S. J.; Berg J. M. **Principles of Bioinorganic Chemistry**. Mill Valley: University Science Books, 1994. 411p.

Bibliografia Complementar

- 1) H. E. BERALDO, **A Química Inorgânica na terapia do câncer**. *Cadernos temáticos de Química Nova na Escola*, 6, 13-18, 2005.
- 2) S. MEDICI, M. PEANA, V.M. NURCHI, M.A. ZORODDU, **Medical uses of silver: history, myths, and scientific evidence**, *Journal of Medicinal Chemistry*, 62, 5923–5943, 2019.
- 3) PAIVA, R.E.F.; MARÇAL NETO, A.; SANTOS, I.A.; JARDIM, A.C.G.; CORBI, P.P.; BERGAMINI, F.R.G. **What is holding back the development of antiviral metallodrugs? A literature overview and implications for SARS-CoV-2 therapeutics and future viral outbreaks**, *Dalton Transactions*, 49, 16004–16033, 2020.
- 4) SIGEL, A. SIGEL, H. (EDS.), **Metal Ions in Biological Systems - metal ions and their complexes in medication** (v.41), CRC Press 2004.
- 5) MERTZ, W. (ED.), **Trace elements in human and animal nutrition** (v. 1 and 2). 5th. ed., Academic Press 1986.