



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE QUÍMICA
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: QUÍMICA BIOINORGÂNICA

CÓDIGO: GQL058	UNIDADE ACADÊMICA: INSTITUTO DE QUÍMICA		
PERÍODO/SÉRIE:	CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 30
OBRIGATÓRIA: ()	OPTATIVA: (X)		

PRÉ-REQUISITOS:

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Colocar para o aluno os conceitos de química que são aplicados na vida animal e vegetal e a importância dos elementos químicos para o perfeito equilíbrio ácido-básico dos organismos vivos.

EMENTA

Os principais tópicos que deverão ser abordados são: Princípios Gerais; Magnésio e Manganês: Metais no centro fotossintético; A molécula de O₂: Consumo, transporte e estocagem; O Ferro: consumo, transporte e estocagem; Função e Transporte dos cátions dos metais alcalino e alcalino terrosos Biomíneralização; Os metais tóxicos; Quimioterapia.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

- Magnésio e Manganês – Fotossíntese e herbicidas que atuam na fotossíntese
- Molécula de O₂: consumo, transporte e estocagem de O₂
- Proteínas Ferro – Enxofre e outras não heme
- Ferro: consumo, transporte e estocagem
- Enzimas de Níquel
- Proteínas de Cobre
- Funções Biológicas: molibdênio, tungstênio, vanádio e crômio
- Zinco: função reguladora de gene e função estrutural, catálise enzimática.
- Funções e transporte dos cátions dos metais alcalinos e alcalino – terrosos: K⁺, Na⁺, Ca²⁺, Mg²⁺

- Biomíneralização: materiais avançados
- A química bioinorgânica dos metais tóxicos: chumbo, cádmio, tálio, mercúrio, alumínio, berílio, cromato(VI)
- Radioisótopos: riscos de radiação e benefícios médicos
- Quimioterapia: platina, outros compostos citotóxicos, lítio

BIBLIOGRAFIA

- 1- Kaim, W.; Schwederski, B.; "Bioinorganic Chemistry: Inorganic Elements in the Chemistry of Life – *An Introduction and Guide*"; edit. John Wiley & Sons, N. Y., 1994.
- 2- Fraústo da Silva, J.J.R.; Williams, R.J.P.; "The Biological Chemistry of the Elements – *The Inorganic Chemistry of Life*"; edit. Clarendon Press, Oxford, 1997.
- 3- Bertini, I.; Gray, H.B.; Lippard, S.J.; Valentine, J.S.; "Bioinorganic Chemistry"; edot; University Science Books, California, 1994.
- 4- De Angelis, R.C.; "Fome Oculta", edit. Ateneu, S.P., 2000.
- 5- D'Adamo, P.J.; "A Dieta do Tipo Sangüíneo", edit. Campus, S.P., 2002.

APROVAÇÃO

18/08/2007


 Profª Drª Maria Lúcia Bento
 Coordenadora do Curso de Química
 Portaria R nº 897/2006

18/08/2007


 Prof. Dr. Manuel Gonzalo Hernandez Terrones
 Diretor do Instituto de Química
 Portaria R nº 473/2006