



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

Programa Analítico de Disciplina

QUI321 Química Inorgânica III

Departamento de Química - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Número de créditos: 4		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	4	0	4
Períodos - oferecimento: II	Carga horária total	60	0	60

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

QUI320

Ementa

Organometálicos de metais de transição. Caracterização de compostos organometálicos. Introdução à química bioinorgânica e bioorganometálica.

Oferecimento aos Cursos

Curso	Modalidade	Período
Bioquímica(BQI)	Optativa	-
Licenciatura em Química(LIC)	Optativa	-
Química(BAC)	Optativa	-
Química(LIC)	Optativa	-



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

QUI321 Química Inorgânica III

Seq	Aulas Teóricas	Horas/Aula
1	Organometálicos de metais de transição 1.1. Introdução 1.1.1. O efeito trans 1.1.2. Ligantes duros e macios 1.1.3. O campo cristalino 1.1.4. O campo ligante 1.1.5. Retrodoação e eletroneutralidade 1.2. Propriedades de compostos organometálicos 1.2.1. A regra dos 18-elétrons 1.2.2. Estado de oxidação e número de coordenação 1.2.3. Outras propriedades 1.3. Reações de substituição 1.3.1. Cartolinas metálicas 1.3.2. Fosfinas 1.3.3. Substituição dissociativa 1.3.4. Mecanismo de associação 1.3.5. Rearranjos de ligantes coordenados 1.4. A ligação - ligante em organometálicos 1.4.1. Ciclopentadienilas 1.4.2. Dienilas 1.4.3. Arilas 1.4.4. Outros compostos	30
2	Caracterização de compostos organometálicos 2.1. Espectroscopia de RMN ¹ H e ¹³ C 2.2. Espectroscopia de RMN ³¹ P 2.3. Espectroscopia de RMN ¹¹⁹ Sn e ¹⁹⁵ Pt 2.4. Moléculas fluxionais 2.5. Espectroscopia no infravermelho	20
3	Introdução à química bioinorgânica e bioorganometálica 3.1. Introdução 3.1.1. Aplicações de compostos de coordenação em medicina 3.1.2. Propriedades de biomoléculas: proteínas, ácidos nucleicos, outros 3.1.3. Fixação de nitrogênio 3.1.4. A coordenação de metais de transição ao DNA e ácidos nucleicos	10



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

QUI321 Química Inorgânica III

Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

1 - Dupont, J. Química organometálica - elementos do bloco d. Porto Alegre: Bookman, 2005. [Exemplares disponíveis: 3]

Bibliografia Complementar:

2 - AKKIT, J. W. NMR and chemistry: an introduction to modern NMR Spectroscopy. 3. ed. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

3 - BANWELL, C.N. Fundamentals of Molecular Spectroscopy. 4. ed. McGraw-Hill, 1993. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

4 - CRABTREE, R. H. The organometallic chemistry of the transition metals. New York: John Wiley & Sons, 1988. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

5 - FRÁUSIO da SILVA, J.J.; WILLIAMS, R.J.P. The Biological Chemistry of The Elements: The Inorganic Chemistry of Life. Oxford University Press: Clarendon Press, 1994. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

6 - HARRIS, R. K. Nuclear magnetic resonance spectroscopy. New York: Longman Scientific & Technical, 1991. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

7 - HUHEEY, J.E., KEITER, E.A. and KEITER, R.L. Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity. 4. ed. Harper Collins College Publishers, 1993. [Exemplares disponíveis: 8]

8 - JEREMY, K.M.S.; HUNTER, K. Modern NMR Spectroscopy: A Guide for Chemists. 2nd edition. Oxford: Oxford University Press, 1993. [Exemplares disponíveis: 1]

9 - SILVERSTEIN, R. M.; BASSLER, G. C.; MORRIL, T. C. Spectrometric identification of organic compounds. 5. ed. John Wiley & Sons Inc., 1991. [Exemplares disponíveis: 4]

10 - STEPHEN, J. L.; JEREMY, M. B. Principles of bioinorganic chemistry. Mill Valley - California: University Science Books, 1994. [Exemplares disponíveis: Não informado.]