

Código: Q1246								
Nome: Química Inorgânica								
Nome em Inglês: Inorganic Chemistry								
Nome em Espanhol: Química Inorgánica								
Tipo de Disciplina: Semanal								
Tipo de Aprovação: Nota e Frequência								
Característica: Regular								
Frequência: 75%								
Tipo de Período / Período de Oferecimento: Semestral / 2º Período - períodos pares								
Exige Exame: Sim								
Vetores								
T	L	P	O	PE	OE	SL	SEMANAS	CRÉDITO
4	-	-	-	-	-	4	15	4
Ocorrência nos Currículos: 05, 63								
Pré-requisitos: QG108								
Ementa: Acidez e basicidade de Lewis: conceitos de dureza e moleza; química de coordenação e de organometálicos de metais de transição.								
<p>Programa:</p> <p>Ácidos e bases de Lewis: tendências periódicas. Tipos fundamentais (formação de aduto, correlacionando com orbital molecular; reações de deslocamento; metátese; solventes como ácidos ou bases; força de ácidos e bases). Considerações estruturais e fatores estéreos na força de ácidos e bases. Ácidos duros e moles: o conceito de Pearson. Acidez e basicidade de óxidos metálicos e não-metálicos.</p> <p>Compostos de coordenação: número de coordenação, estrutura, nomenclatura, isomeria. Teoria do Campo Cristalino. Teoria do Orbital Molecular. Efeito Jahn-Teller. Série espectroquímica. Efeito nefelauxético. Interpretação de espectros eletrônicos e determinação dos parâmetros do campo ligante (10 Dq e B). Espectros de transferência de carga (M-L e L-M). Efeito quelato (aspectos termodinâmicos). Ligantes macrocíclicos. Mecanismos de reações de substituição em complexos octaédricos e quadrados. Efeito e influência trans. Compostos lábeis e compostos inertes. Reações de oxidação-redução. Introdução à Química Bioinorgânica.</p> <p>Compostos Organometálicos do bloco d: conceitos, definições e principais ligantes (M-CO, M-PR3). Regra dos 18 elétrons. Ligações M-CO, M-PR3. Principais reações que ocorrem na esfera de coordenação de organometálicos, analisando seus mecanismos e os fatores que as afetam: substituição de ligantes, adição oxidativa/eliminação redutiva, inserção/migração e reação reversa. Introdução à catálise por organometálicos: definições, influência do metal e exemplos de ciclos catalíticos.</p>								

Bibliografia Básica

- 1) HOUSECROFT, C. E., SHARPE, A. G. **Inorganic Chemistry**. 4th ed. Upper Saddle River. NJ : Prentice-Hall, 2012. 754p.
- 2) SHRIVER, D. F., ATKINS, P. W., LANGFORD, C.H. **Inorganic Chemistry**. 2nd. ed. Oxford : Oxford University Press, 1994. 819p.
- 3) HUHEEY, J. E., KEITER, E. A., KEITER., R. L. **Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity**. 4th ed. New York : Harper Collins, 1993. 964p.

Bibliografia Complementar

- 1) MIESSLER, G. L., TARR, D. A. **Inorganic Chemistry**. 4th ed., Harlow : Pearson, 2011. 1213p.
- 2) LIPPARD, S. J., BERG, J. M. **Principles of Bioinorganic Chemistry**. Mill Valley: Univ. Science Books, 1994.
- 3) DUPONT, J. **Química Organometálica: Elementos do Bloco d**. Porto Alegre : Bookman, 2005. 300p.
- 4) STROHFELDT, K. A. **Essentials of Inorganic Chemistry: For Students of Pharmacy, Pharmaceutical Sciences and Medicinal Chemistry**. 1st ed. Chichester: John Wiley & Sons Ltd, 2015. 263p. E-book.
- 5) HOUSE, J. E. **Inorganic chemistry**. 3rd ed. London: Academic Press, 2020. 966p. E-book.