

Código: Q1145								
Nome: Interações Químicas								
Nome em Inglês: Chemical Interactions								
Nome em Espanhol: Interacciones Químicas								
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	-	-	2	15	4
Ocorrência nos Currículos: 56								
Pré-requisitos: QG108								
Ementa: Teoria dos orbitais moleculares para moléculas poliatômicas. Introdução à teoria de grupo. Ácidos e bases.								
<p>Programa:</p> <p>Orbitais Moleculares</p> <p>Introdução à teoria de grupo: simetria, grupos pontuais e utilização da tabela de caracteres na classificação de moléculas e orbitais. Orbitais moleculares adaptados por simetria. Teoria dos Orbitais Moleculares para moléculas poliatômicas (espécies simples: H₃ e H₃⁺, H₂O, NH₃ e Diagrama de Walsh para moléculas EH₂); Orbitais moleculares para cadeias de átomos, moléculas hipervalentes, moléculas com ligação p e deficiente de elétrons (exemplos: SF₆, fragmento B-H-B de boranos, NO₂⁻).</p> <p>Ácidos e Bases</p> <p>Acidez de Bronsted: H⁺ em H₂O; ácidos e bases conjugadas; acidez e basicidade de solventes. Tendências periódicas na acidez de Bronsted: aqua-ácidos; oxo-ácidos (Regra de Pauling); óxidos anidros; anfoterismo. Ácidos e bases de Lewis: tendências periódicas; exemplos de reações como: formação de aduto, correlacionando com o orbital molecular; reações de deslocamento; metátese. Considerações estruturais e fatores estéricos na força de ácidos e bases nas diversas teorias. Ácidos e bases duros e moles (incluindo bloco f). A interpretação de dureza/moleza e a utilidade deste conceito. Acidez de superfície, por exemplo: sílica, alumina, aluminossilicatos. Conceito generalizado de ácidos e bases. Hidretos – tendências periódicas.</p>								
Bibliografia Básica								
1) HOUSECROFT, C. E.; SHARPE, A. G. Inorganic Chemistry . 4th ed. Upper Saddle River. NJ: Prentice-Hall, 2012. 754p.								
2) MIESSLER, G. L.; TARR, D. A. Inorganic Chemistry . 4th ed., Harlow: Pearson, 2011. 1213p.								
3) SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W.; LANGFORD, C.H. Inorganic Chemistry . 2nd. ed. Oxford: Oxford University Press, 1994. 819p.								
Bibliografia Complementar								
1) HUHEEY, J. E.; KEITER, E. A; KEITER, R. L. Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity . 4th ed. New York : Harper Collins, 1993. 964p.								
2) KETTLE, S. F. A. Symmetry and Structure: (Readable Group Theory for Chemists) . 2nd ed. Chichester: John Wiley, 1995. 416p.								
3) COTTON, F. A. Chemical Applications of Group Theory . 3th ed. New York: John Wiley, 1990. 461p.								
4) OLIVEIRA, G. M. Simetria de Moléculas e Cristais: Fundamentos da Espectroscopia Vibracional . Porto Alegre: Bookman, 2009. 269p.								