

Código: QI146								
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	15	2
Ocorrência nos Currículos: 05, 50								
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.</p> <p>Hidretos – tendências periódicas.</p>								
Bibliografia Básica								
1) HOUSECROFT, C.E.; SHARPE, A.G. INORGANIC chemistry . 4. Ed. Upper Saddle River. NJ: Prentice-Hall, 2012. 754p.								
2) MIESSLER, G.L.;TFISCHER, P.J.;TARR, D.A. Química Inorgânica . 4.Ed.,São Paulo: Pearson,2014.649 p.								
3) HUHEEY, J.E.; KEITER, E.A.; KEITER, R.L. Inorganic chemistry: principles of structure and reactivity . 4. Ed. New York : Harper Collins, 1993. 964p.								
Bibliografia Complementar								
1) SHRIVER, D.F.; ATKINS, P.W.; LANGFORD, C.H. Inorganic chemistry . 2. Ed. Oxford, UK: Oxford University Press, 1994. 819 p.								
2) KETTLE, S.F.A. Symmetry and structure: readable group theory for chemists . 2. Ed. Chichester : John Wiley, 1995. 416p.								
3) Cotton, F.A. Chemical applications of group theory . 3 Ed. New York: John Wiley, 1990. 461p.								
4) OLIVEIRA, G.M. Simetria de moléculas e cristais: fundamentos da espectroscopia vibracional . Porto								
5) OGDEN, J.S. Introduction to molecular symmetry . United State: Oxford University Press,2006. 90 p.								