



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS FLORESTA

PROGRAMA DE DISCIPLINA

CURSO	LICENCIATURA EM QUÍMICA		
PROFESSOR	HEBERTON EUGÊNIO DE O. SILVA	ANO	2017.2

Código	Turma	Disciplina	Carga Horária	
			Semana ¹	Total ²
QUI007	2016.2	Química Inorgânica II	4 aulas (45 min)	45+15 ³

¹Número de aulas semanais;

²Total de horas (relógio) da Disciplina.

³45h Teórica e 15h Experimental

Ementa

Durante o decorrer dessa disciplina serão trabalhados os conteúdos: Formas espaciais moleculares: Conceito de ângulo entre ligações, fundamentos geométricos espaciais, modelo de repulsão dos pares de elétrons da camada de valência (RPECV), predição do formato de uma molécula, moléculas com pares de elétrons isolados no átomo central, principais arranjos atômicos, moléculas polares, predição do caráter polar, teoria da ligação de valência (TLV), ligações sigma (σ) e pi (π), superposição de orbitais. Hibridização dos orbitais atômicos e orbitais moleculares: Mecanismo da hibridização dos orbitais atômicos, orbitais híbridos sp^3 , sp^2 , sp , sp^3d , sp^3d^2 , hibridização em moléculas mais complexas, teoria do orbital molecular, orbital ligante e antiligante, ordem de ligação. Principais propriedades, características e aplicações dos elementos das famílias dos blocos "s" e "p" da classificação periódica.

Objetivos

- Compreender a relação existente entre geometria molecular e ligação química;
- Aplicar de forma coerente as teorias de ligação química;
- Diferenciar e conceituar a ligação σ e π ;
- Usar o conceito de hibridização em moléculas inorgânicas simples e complexas;
- Conhecer as propriedades e aplicações dos elementos representativos da tabela periódica.

Conteúdo Programático

1. Modelo VSPER
 - 1.1 Modelo VSPER básico
 - 1.2 Moléculas com pares de elétrons isolados no átomo central



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS FLORESTA

1.3	Teoria da ligação de valência
2. Teoria da ligação de Valência	
2.1	Ligações σ e π
2.2	Hibridação dos orbitais
2.3	Hibridação em moléculas mais complexas
2.4	Ligações dos hidrocarbonetos
2.5	Características das ligações duplas
3. Teoria dos orbitais moleculares	
3.1	Limitações da Teoria de Lewis
3.2	Orbitais moleculares
3.3	Configuração eletrônica de moléculas diatômicas
3.4	Ligações em moléculas diatômicas heteronucleares
3.5	Orbitais em moléculas poliatômicas
3.6	Teoria de bandas dos sólidos
4. Elementos representativos da tabela periódica	
4.1	Hidrogênio
4.2	Metais alcalinos
4.3	Metais alcalinos-terrosos
4.4	Família do Boro
4.5	Família do Carbono
4.6	Família do Nitrogênio
4.7	Família do Oxigênio
4.8	Halogênios
4.9	Gases Nobres
Metodologia	
Os conteúdos programáticos serão ministrados de forma dialogada, como também através de pesquisa de campo e bibliográfica, estudos dirigidos, trabalhos em grupo e seminários, com a utilização das diversas tecnologias disponíveis.	
Recursos Didáticos	
Livros, <i>Datashow</i> , quadro branco, pinceis, apagador e aulas práticas em laboratório de química.	
Instrumentos e Critérios de Avaliação	
Avaliações escritas e individuais, seminários e relatórios relativos aos experimentos realizados em laboratório. Como critério de avaliação será observado o domínio dos conteúdos em seminários, coerência nos relatórios e respostas coerentes com as perguntas	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS FLORESTA

das avaliações escritas e/ou orais.

Bibliografia Básica

1. LEE, J. D. Química Inorgânica não tão concisa. 5ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999.
2. SHRIVER, Duward F. Química Inorgânica. 4. 2ed. Porto Alegre: Bookman, 2008
3. BROWN, T.L.; LEMAY, H.E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J.R. Química: a Ciência Central. 9ª ed. São Paulo: Pearson, 2004.

Bibliografia Complementar

1. MIESSLER, G.L.; FISCHER, P.J.; TARR, D.A. Química Inorgânica. 5ª ed. São Paulo: Pearson, 2015
2. SMART, L.E; MOORE, E.A. Solid State Chemistry: An introduction 4th ed. United States of America: CRC Press, 2012.
3. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química - Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
4. JONES, C.J. A Química dos Elementos do Bloco D e F. Porto Alegre: Bookman, 2002.
5. HUHEEY, J. M.; KEITER, E.A.; KEITER, R.L. Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity. 4th ed. United States of America: Prentice Hall, 1997.