



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2024	
Tp. Período	Segundo semestre	
Curso	QUÍMICA - Licenciatura (280)	
Disciplina	4182 - QUÍMICA INORGANICA ESTRUTURAL	Carga Horária: 68
Turma	QLN	

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Simetria e teoria de grupo. Modelos quânticos das estruturas eletrônicas de átomos e moléculas. Ligações coordenadas em metais de transição. Teorias de ligação: Campo ligante e orbitais.

I. Objetivos

Apresentar e discutir os Modelos de Estrutura Eletrônica. Rever as ligações químicas clássicas - iônica e covalente. Definir hibridização. Demonstrar e aplicar as teorias de ligação de valência, campo cristalino e orbital molecular. Discutir ligações coordenadas e teorias de ligação para metais de transição. Correlacionar estrutura eletrônica com propriedades químicas e físicas. Introduzir conceitos básicos de química do estado sólido.

II. Programa

- Ligações químicas: iônica, covalente e covalente coordenada; aplicadas a compostos de coordenação. Hibridização de orbitais atômicos.
- Simetria molecular e teoria de grupo.
- Modelos quânticos das estruturas eletrônicas de átomos e moléculas.
- Estrutura eletrônica dos íons metálicos. Esquema Russel-Saunders, repulsão intereletrônica, parâmetros de Racah. Propriedades Magnéticas.
- Teoria do campo cristalino, formalismo de Bethe, desdobramento energético dos orbitais, distorção tetragonal, efeito Jahn-Teller, energias de estabilização de campo ligante.
- Teoria dos orbitais moleculares para compostos de coordenação.
- Ligação metálica e introdução a química do estado sólido.

III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas, exercícios e trabalhos. Sempre que possível os temas serão explanados em recurso áudio visual e as discussões e hipóteses lançadas serão desenvolvidas no quadro. Temas transversais serão trabalhados de forma a mostrar os alunos à aplicabilidade do assunto proposto. Esses temas incluem questões atuais e permitem um trabalho de reflexão conduzido pelo professor.

IV. Formas de Avaliação

Os instrumentos avaliativos envolvem avaliações dissertativas ou de múltipla escolha e processuais (relatórios ou registros). O discente será avaliado por meio de trabalhos individuais e em grupo.

Atividades de recuperação serão ofertadas uma única vez para todas as avaliações realizadas durante o semestre, desde que o aluno tenha realizado a atividade, seja na data proposta ou solicitado segunda chamada mediante justificativa.

V. Bibliografia

Básica

- G.L. MIESSLER, P.J. FISCHER E D.A. TARR, Química Inorgânica, 5 edição, Ed. Pearson, 2014.
- J.D. Lee - Química Inorgânica não tão Concisa, 5a. ed., Trad., Ed. Edgard Blucher Ltda, São Paulo, 1999.
- D.F. Shriver, P.W. Atkins, Química Inorgânica. Porto Alegre- RS. Ed. Bookman, 2003.

Complementar

- B. Douglas, D.H. McDaniel and J.J. Alexander - Concepts and Models of Inorganic Chemistry, J. Wiley, N.Y., 1983.
- S.F.A. Kettle - Physical Inorganic Chemistry, A Coordination Chemistry Approach, Oxford University Press, 1998.
- J.E. Huhey - Inorganic Chemistry., Harper, N.Y., 1993.
- F. Basolo e R. Johnson - Química de los Compuestos de Coordinación, Editorial Reverté S.A., 1980.
- E.V. Benvenuti - Química Inorgânica: Átomos, Moléculas, Líquidos e Sólidos, Editora da UFRGS, Porto Alegre, RS, 2003.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEQ/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 547
Data: 30/04/2024