



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Química Inorgânica II	
Vigência: a partir de 2023/1	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 60 h	Código: SUP.3138
CH Extensão: NSA	CH Pesquisa: NSA
CH Prática: NSA	EaD: NSA
Ementa: Estudo dos elementos químicos e suas características. Apresentação da química dos compostos de coordenação. Fundamentação das teorias da Ligação de Valência, Teoria do Campo Cristalino, Teoria do Campo Ligante e Teoria do Orbital Molecular. Apresentação dos compostos de coordenação e da teoria ácido e base de Pearson.	

Conteúdos

UNIDADE I – A Químicas dos Elementos

- 1.1 Conceitos gerais, tendências periódicas e de reações
- 1.2 Hidrogênio
- 1.3 Elementos representativos
- 1.4 Elementos de transição

UNIDADE II – Química dos compostos de coordenação

- 2.1 Complexos metálicos e sua nomenclatura
- 2.2 Tipos de ligantes
- 2.3 Estruturas dos compostos
- 2.4 Isomerismo
- 2.5 Estabilidade, cor e magnetismo

UNIDADE III – Teoria da Ligação de Valência

- 3.1 Hibridização de orbitais complexos
- 3.2 Configuração eletrônica em octaedros
- 3.3 Complexos tetraédricos e quadráticos planos

UNIDADE IV – Teoria do Campo Cristalino e Teoria do Campo Ligante

- 4.1 Ligantes e tipos de campo
- 4.2 Desdobramento dos orbitais d em complexos de simetria octaédricos e tetraédricos
- 4.3 Fatores que afetam o valor de $10 Dq$
- 4.4 Energia de estabilização do campo cristalino
- 4.5 Efeito Jahn-Teller

UNIDADE V – Teoria do Orbital Molecular

- 5.1 Orbitais moleculares e a ligação de hidrogênio
- 5.2 Moléculas diatômicas do segundo período

UNIDADE VI – Compostos Organometálicos



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

- 6.1 Nomenclatura e estrutura eletrônica
- 6.2 Ligantes e ligações em compostos organometálicos

UNIDADE VII – Ácidos e Bases de Pearson

- 7.1 Ácidos e bases duros
- 7.2 Ácidos e bases moles

Bibliografia básica

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna**. 3ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BROW, T.; LEMAY, E.H.; BURSTEN, B. **Química: a Ciência Central**. 1ed. São Paulo: Ed. Prentice-Hall, 2005.

KOTZ, J.C. **Química e Reações Químicas**. 4ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

Bibliografia complementar

MAHAN, M. **Química – Um Curso Universitário**. Trad. 4ed. São Paulo: Ed. Edgar Bluncher, 2000.

MASTERTON, W.; SLOWINSKI, E.; STANITSKI, C. **Princípios de Química**. 6ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1990.

RUSSEL, J. **Química Geral**. 2ed. Vol. I e II. São Paulo: Makron Books, 1994.