MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Licenciatura em Química (44)			
DISCIPLINA: QUÍMICA INORGÂNICA I		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Química Geral II			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE/ANO:	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 65	PRÁTICA: 18	EaD[1]:	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 83			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Mauricio Vicente			

EMENTA

Noções de Estrutura Atômica. Sólidos Iônicos. Teoria dos Orbitais Moleculares. Introdução à Química dos Metais de Transição.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR
(Geral e Específicos)

Geral

- Proporcionar ao discente do curso de Licenciatura em Química a aquisição dos conhecimentos fundamentais da Química Inorgânica, através do estudo de conceitos de estrutura atômica, sólidos iônicos, teoria dos orbitais moleculares e uma introdução à Química de Coordenação dos Metais de Transição, sob o ponto de vista teórico e prático neste último tópico. .

Específicos

- Ter conhecimento do espectro eletromagnético; comprimento de onda, frequência e energia.
- Identificar o espectro de linhas do átomo de hidrogênio; - Calcular a energia das raias do espectro de hidrogênio;
- Fazer a combinação linear dos orbitais atômicos para obter os orbitais moleculares; -

Diferenciar orbital ligante, orbital anti-ligante e não ligante;

- Fazer o diagrama de energias para moléculas diatômicas homonucleares e diatômicas e triatômicas heteronucleares;
- Interpretar as relações entre ordem de ligação, comprimento de ligação e força.
- Aplicar as noções da teoria dos orbitais moleculares aos sólidos;
- Interpretar conceitos de semicondutores do tipo “p” e do tipo “n” e os gaps de energia;
- Identificar um sólido iônico e seus retículos cristalinos;
- Calcular a energia reticular através da equação de Born-Landé e de Kapustinskii, também com o ciclo de Born-Haber;
- Analisar o conceito de Química de Coordenação, sua evolução e as aplicações nos diversos ramos tecnológicos;
- Aplicar as teorias de Werner;
- Entender os conceitos de Número de Coordenação e Número de oxidação nos complexos de metais de transição;
- Entender os conceitos de isomeria na química inorgânica;
- Aplicar noções básicas das nomenclaturas dos complexos de metais de transição.
- Sintetizar diversos complexos de metais de transição.

CONTEÚDO PROGRAMATICO

1. Estrutura Atômica: A radiação eletromagnética; Comprimento de Onda; Frequência e Energia; O espectro de linhas do átomo de hidrogênio; cálculo da energia entre as raias; séries espectrais. 2. Sólidos Iônicos: A ligação Iônica; Equações para o cálculo da energia reticular, Born-Landé e Kapustinskii; O ciclo de Born-Haber; Células unitárias, Defeitos Cristalinos; Retículos cristalinos mais comuns e o número de coordenação; 3. Teoria dos orbitais moleculares: método CLOA; Orbital ligante, anti-ligante e não-ligante; Distribuição eletrônica com a simbologia g e u; Montagem dos diagramas de energia e estabilidade das moléculas diatômicas homonucleares e diatômicas e triatômicasheteronucleares. 4. Introdução a Química de Coordenação dos Metais de Transição; Evolução Histórica desde de Alfred Werner; Aplicações Tecnológicas dos Complexos; Isomeria na Química Inorgânica; Nomenclatura dos Compostos de Coordenação; Síntese de Complexos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais. Resolução de exercícios. Aulas práticas

RECURSOS DIDÁTICOS

[x] Quadro
[x] Projetor
[x] Vídeos/DVDs
[x] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[x] Equipamento de Som
[x] Laboratório
[x] Softwares[2]: GNU Octave, Symmetry@Otterbein,
[x] Outros[3]

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

(*Espeficarquantas avaliações e formas de avaliação– avaliação escrita objetivo, subjetiva, trabalho, seminário, artigo, etc. - para integralização da disciplina/componente curricular, incluindo a atividade de recuperação final.)*

Avaliações Escritas, Relatórios de Aulas Práticas, Seminários. Atividade de Recuperação Final é uma Avaliação Escrita Objetiva.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO[4]

BIBLIOGRAFIA[5]

Bibliografía Básica:

ATKINS, P. W.; SHRIVER, D. F. Química Inorgânica. 4. ed. Porto Alegre. Bookman, 2008.

ATKINS, P. W.; Jones, L. Princípios de Química. 5. ed. Porto Alegre. Bookman, 2012.

HOUSECROFT, C.E.; SHARPE, A. G. Química Inorgânica. 4. ed. Rio de Janeiro. LTC, 2013.

Bibliografia Complementar:

BROWN, T. et al – Química a Ciência Central. 9. ed. Prentice Hall, 2005.

FARIAS, R. F. Química de Coordenação. Fundamentos e Atualidades – 2. ed. São Paulo - Átomo, 2009.

LEE, J. D. Química Inorgânica não tão concisa. São Paulo. Edgard Blücher, 2003.

SHRIVER, DUWARD F; ATKINS, PETER W. Química inorgânica. 4. ed. Porto alegre: Bookman, 2008. 847 p. Il.

WELLER, M. et al. Química Inorgânica. Tradução de Cristina Maria Pereira dos Santos. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2017. 878 p.

OBSERVAÇÕES

(Acrescentar informais complementares ou explicativas caso o docente(s) considere importantes para a disciplina/componente curricular)

1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.

2 Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.

3 Nesse ítem o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.

4 Nesse item deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do **Plano de Disciplina**.

5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Mauricio Vicente**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 26/05/2023 22:46:28.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 26/05/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/ e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 432372
f81922ef5a
Código de Autenticação: