

NOME: CIBELE MIGUEL DA SILVA
DISCIPLINA: QUI01044 - FUNDAMENTOS DE QUÍMICA INORGÂNICA
DEPARTAMENTO: Departamento de Química Inorgânica
PERÍODO: 2019/2 CARGA-HORÁRIA: 30 CREDITOS: 2

Cartão: 262963

Emissão: 23/12/2022 17:11:52

Súmula

Estrutura atômica, tabela periódica, ligações iônicas e covalentes, estrutura molecular, forças intermoleculares, líquidos, propriedades coligativas, sólidos, compostos de coordenação e tópicos de bioinorgânica.

Objetivos

Pretende-se que os alunos desenvolvam a capacidade de abstrair e analisar as diversas teorias sobre estrutura atômica até chegar na estrutura proposta pela mecânica quântica e distribuição eletrônica. Pretende-se desenvolver a compreensão entre as propriedades periódicas e a distribuição eletrônica dos átomos assim como as teorias de ligações químicas para diferentes compostos.

Conteúdo Programático

- Estrutura Atômica

Desenvolvimento das diversas teorias atômicas até a teoria proposta pela mecânica quântica e distribuição eletrônica.

- Tabela periódica e Propriedades Periódicas

Estrutura da Tabela periódica e Propriedades Periódicas: raio atômico e iônico, potencial de ionização, afinidade eletrônica, eletronegatividade e caráter metálico.

- Ligação Iônica

Modelo de Ligação Iônica, Ciclo de Born-Haber, Energia do Retículo Cristalino e Propriedades dos sólidos iônicos.

- Estrutura Molecular

Símbolos de Lewis e Teoria VSEPR para moléculas sem par isolado e com par isolado.

- Ligação Covalente

Teoria de Ligação de Valência, Hibridização, Ressonância e Teoria Dos Orbitais moleculares.

- 1º Exercício de Verificação

O 1º exercício de verificação aborda estrutura atômica, propriedades periódicas, ligação iônica, estrutura molecular e ligação covalente.

- Forças Intermoleculares e Líquidos

Tipos de forças intermoleculares e sua influência nas propriedades físicas dos líquidos.

- Propriedades Coligativas das Soluções

Propriedades coligativas de soluções moleculares e iônicas: tonometria, ebuliometria, criometria e osmometria. Problemas.

- Compostos de Coordenação

Teoria de Werner. Tipos de ligantes e Regra dos 18 elétrons.

- Tópicos de Bioinorgânica

Compostos de coordenação e bioinorgânica.

- 2º Exercício de Verificação

O 2º exercício de verificação aborda forças intermoleculares, líquidos, propriedades coligativas das soluções, compostos de coordenação e tópicos de bioinorgânica.

- Recuperação por Área ou Exame Final

Recuperação de uma Área (1ª ou 2ª) ou Exame Final aborda todo o conteúdo da disciplina.

- Geometria e Isomeria

Geometria e Isomeria dos compostos organometálicos.

- Teorias de Ligação em Complexos

Teoria de Ligação de Valência e Teoria do Campo Cristalino. Energia de Estabilização do Campo Cristalino.

Cores dos Complexos. Teoria do Orbital Molecular

Metodologia

A Qui-01044 é uma disciplina teórica de duas horas semanais. Serão abordados os tópicos citados no conteúdo programático bem como também poderão ser realizados estudos dirigidos e exigidos trabalhos sobre determinados assuntos. O conteúdo da disciplina é dividido em duas unidades para fins de avaliação.

Experiência de aprendizagem

Durante o decorrer da disciplina é esperado que os alunos tenham atitudes e desenvolvam habilidades como:

Atitudes: pontualidade, assiduidade, postura adequada, complementação dos conteúdos com a bibliografia recomendada, interesse em promover a interrelação dos conteúdos das diferente unidades, participação construtiva nas aulas, estudo permanente para manter a matéria em dia.

Habilidades: Espera-se que o aluno consiga assimilar o conteúdo de forma sólida, desenvolva sua agilidade de abstração e raciocínio, consiga estabelecer relações entre as diversas áreas da química, desenvolva habilidade de ler, pesquisar, interpretar e entender os textos da bibliografia recomendada.

Bibliografia

Atkins, Peter William; Jones, Loretta. *Princípio de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente*.

Bookmann.

Barros, Harold L.C.. *Química Inorgânica: uma introdução*. **GAM Editora Distribuidora.**

Benvenuti, Edilson V.. *Química Inorgânica - Átomos, Moléculas, Líquidos e Sólidos*. **UFRGS.**

Dekock, Roger L.; Gray, Harry B.. *Chemical Structure and Bonding*. **University Science Books.**

Huheey, James E.. *Inorganic Chemistry: principles of structure and reactivity*. **Addison Wesley.**

Shriver, Duward Felix; Atkins, Peter William. *Química inorgânica*. **Bookmann.**