




Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE QUÍMICA

PLANO DE ENSINO

| | | | | | |
|---|-----------------|-------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|
| Unidade Curricular: QUÍMICA DOS ELEMENTOS | | | | Período: 5º | Currículo: 2019 |
| Docente: Victor Augusto Araújo de Freitas | | | | Unidade Acadêmica: DCNAT | |
| Pré-requisito: Fundamentos de Química I | | | Co-requisito: - | | |
| C.H. Total: 66h -72ha | C.H. Prática: - | C. H. Teórica: 66h-72ha | Grau: Lic | Ano: 2021 | Semestre: 1º |
| EMENTA | | | | | |
| Revisão das teorias de ligação química e de orbitais moleculares. Introdução à Radioatividade. Periodicidade química. Estrutura dos Sólidos simples. Sistemas cristalinos e amorfos. Ocorrência, obtenção, estrutura, propriedades, aplicações e reatividade dos elementos das séries s, p, d e f. | | | | | |
| OBJETIVOS | | | | | |
| Estudar os elementos da tabela periódica sob o aspecto das propriedades comuns aos grupos de elementos, enfatizando as correlações entre as propriedades físicas e químicas com os aspectos estruturais e de ligação, os métodos de obtenção em laboratório e indústria, além das principais propriedades e aplicações. | | | | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | | | | |
| 1.0 Modelo de ligação química: compostos iônicos 1.1 Ligação iônica 1.2 Energia de rede 1.3 Estimativa de estabilidade de compostos iônicos: cálculos termoquímicos 1.4 Covalência na ligação iônica 2.0 Modelo de ligação química: ligação covalente 2.1 Teoria da banda de valência 2.2 Teoria do orbital molecular 2.2.1 Moléculas diatômicas homonucleares 2.2.2 Moléculas diatômicas heteronucleares 2.3 Ligação metálica 3.0 Tabela Periódica 3.1 Histórico 3.2 Tabela periódica moderna 3.2.1 Propriedades periódicas 4.0 Introdução à radioatividade 4.1 Histórico 4.2 Tipos de radioatividade 4.3 Predição do tipo de radioatividade 4.4 Cinética do decaimento radioativo 4.5 Fissão e fusão nuclear 5.0 Estrutura dos sólidos simples 5.1 Empacotamentos compactos 5.2 Estruturas tipo MX, 5.3 Estruturas tipo MX ₂ 6.0 Sistemas cristalinos 6.1 Os sete sistemas cristalinos 6.2 Parâmetros de rede 6.3 Índices de Miller 7.0 Ocorrência, obtenção, estrutura, propriedades, aplicações e reatividade dos elementos 7.1 Elementos da série s 7.2 Elementos da série p 7.3 Elementos da série d 7.4 Elementos da série f | | | | | |
| METODOLOGIA DE ENSINO E RECURSOS AUXILIARES | | | | | |

| | |
|--|---|
| As aulas serão ministradas de modo expositivo em quadro-negro e em data-show. O portal didático será utilizado para realização de atividades complementares como lista de exercícios e textos para aprofundamento dos temas. | |
| FORMA E CRONOGRAMA DE AVALIAÇÃO | |
| <p>Um total de 10,0 pontos serão distribuídos ao longo do semestre. Serão realizadas 4 atividades avaliativas escritas (P1, P2 P3 e P4), cada uma valendo 2,0 pontos, totalizando 8,0 pontos. Os outros 2,0 pontos serão distribuídos em formas de trabalhos acadêmicos (T1) envolvendo os temas dispostos no Conteúdo Programático.</p> <p>Caso a Média Final obtida pelo(a) estudante ao final de todas as atividades avaliativas seja <6,0, o(a) poderá realizar uma avaliação substitutiva (SUB) ao final do semestre com valor de 2,0 pontos. Essa prova substitutiva contará com o conteúdo de todo o semestre e substituirá a nota mais baixa dentre as avaliações escritas P1 – P4.</p> <p>A média final será calculada pela soma das avaliações escritas e dos trabalhos acadêmicos. Se a soma for maior ou igual a 6,0, o(a) estudante será automaticamente aprovado (Equação 1). Caso contrário, o aluno será reprovado (Equação 2).</p> <p>MF = P1+P2+P3+P4+T1 ≥ 6 = aprovado (Equação 1) MF = P1+P2+P3+P4+T1 < 6 = reprovado (Equação 2)</p> | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | |
| Shriver, D. F.; Atkins, P. W.; Overton, T.L.; Rourke, J.P. <i>Química Inorgânica</i> , 4ª ed., Bookman: São Paulo, 2006 Barros, H. L. C. <i>Química Inorgânica: Uma Introdução</i> , UFMG: Belo Horizonte, 1992. Lee, J. D. <i>Química Inorgânica</i> , 4a ed., Edgard Blücher: São Paulo, 1991. | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | |
| Huheey, J. E.; Keiter, J. E.; Keiter, R. L. <i>Inorganic Chemistry, Principles of Structure and Reactivity</i> 4ª ed., Harper Collin Pub, 1993. Oliveira, G. M. <i>Simetria de moléculas e cristais</i> , Bookman: Porto Alegre, 2009. Atkins, P.; Jones, L. <i>Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente</i> , Bookman: Porto Alegre, 2001. Housecroft, C.; Sharpe, A., <i>Química Inorgânica</i> , vol. 1 e 2, 4a ed., LTC: Rio de Janeiro, 2013. Miessler, G.L.; Fischer, P.J.; Tarr, D.A. <i>Química Inorgânica</i> , 5ª ed., Pearson Prentice Hall: São Paulo, 2014. | |
|  _____ Docente Responsável | Aprovado pelo Colegiado em 11/05/2021 _____ Coordenador do Curso |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO,
ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 2021

PLANO DE ENSINO Nº 228/2021 - COQUI (12.71)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 12/05/2021 20:45)

PATRICIA BENEDINI MARTELLI

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

CHEFE DE UNIDADE

COQUI (12.71)

Matrícula: 1348442

(Assinado digitalmente em 13/05/2021 15:29)

VICTOR AUGUSTO ARAUJO DE FREITAS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DCNAT (12.12)

Matrícula: 1942302

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/documentos/> informando seu número: **228**, ano: **2021**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **12/05/2021** e o código de verificação: **1527382d94**