

 Universidade Federal de São João del-Rei		COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS			
PLANO DE ENSINO					
Disciplina: QUÍMICA GERAL PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS				Período: 1º	Currículo: 2020
Docente: Victor Augusto Araújo de Freitas				Unidade Acadêmica: DCNAT	
Pré-requisito: --			Correquisito: Laboratório de Química; Química Orgânica para Ciências Biológicas.		
C.H. Total: 36ha	C.H. Prática: --	C. H. Teórica: 36ha	Grau: Lic./Bac.	Ano: 2024	Semestre: 1º
EMENTA					
Ligações Químicas. Funções inorgânicas: óxidos, ácidos, bases e sais; preparação de soluções, reações em solução aquosa, propriedades das soluções; equilíbrio químico, reações ácido –base, pH e solução tampão.					
OBJETIVOS					
Conferir ao graduando de Ciências Biológicas fundamentos básicos de Química para compreensão de fenômenos biológicos.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
Módulo 1 – Introdução às teorias de ligação química Ligação iônica, Estrutura de Lewis, Ligação covalente pela Teoria da Ligação de Valência, propriedades das ligações químicas, geometria molecular, e Interações intermoleculares;					
Módulo 2 - Funções inorgânicas e reações químicas em meio aquoso: Sais e óxidos inorgânicos: classificação, solubilidade e nomenclatura; Reações químicas em meio aquoso: evidencias de reações e estequiometria.					
Módulo 3 - Teoria ácido-base, equilíbrio em fase aquosa e solução tampão Equilíbrio de ácidos e bases fracos, cálculos envolvendo constante ácida e básica. Indicadores ácido-base; Reações de neutralização; preparo e padronização de soluções de ácidos e bases; conceito preparo e aplicações de solução tampão.					
CRONOGRAMA DE AULAS					
O cronograma de aulas e de avaliações pode sofrer alterações de acordo com a necessidade da turma					
Aula	Conteúdo			Data prevista	
1	Apresentação da disciplina e estrutura de Lewis			08/03/24	
2	Ligação iônica parte 1			15/03/24	
3	Ligação iônica parte 2			22/03/24	
4*	Estudo dirigido – geometria molecular			29/03/24	
5	Ligação covalente parte 1			05/04/24	
6	Ligação covalente parte 2			12/04/24	
7	Interações intermoleculares			29/04/24	
8	Avaliação 1			26/04/24	
9	Funções inorgânicas e reações químicas em meio aquoso			03/05/24	
10	Cálculos estequiométricos parte 1			10/05/24	
11	Cálculos estequiométricos parte 2			17/05/24	
12	Avaliação 2			24/05/24	
13	Equilíbrio ácido-base			07/06/24	
14*	Estudo dirigido – Conceitos de solução tampão			14/06/24	
15	Preparo e aplicação de solução tampão			21/06/24	
16	Avaliação 3			28/06/24	
17	Vista de notas e correção de provas			05/07/24	

18	Avaliação Substitutiva	12/07/24
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas utilizando o quadro, <i>data-show</i> , elaboração de trabalhos acadêmicos via estudo dirigido e envio de vídeos de materiais suplementares via SIGAA.		
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO		
Serão aplicadas 3 avaliações (P1, P2 e P3), cada uma valendo 10 pontos ao final de cada módulo. A média final (MF) será calculada pela média aritmética das 3 avaliações. Caso a MF < 6,0 o discente poderá realizar uma avaliação substitutiva valendo 10 pontos abordando todo o conteúdo programático da disciplina. A nota da avaliação substitutiva substituirá a menor nota das avaliações P1, P2 ou P3. O discente será considerado aprovado caso sua MF ≥ 6,0 (Reg. Geral - Art. 65).		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
Kotz, J.C.; Treichel, P. Jr. Química e Reações Químicas, v. 1 e 2, 6.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. Lemay, T.L.; Bursten, H.E.; Burdge, B.E.; Brown, J.R. Química – A Ciência Central, 9.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil. 2005. Russell, J.B. Química Geral vol 1 e 2 , 2ªed. Makron books, São Paulo, 1994.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
Atkins, P.; Jones, L. Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Bookman: Porto Alegre, 2001. Bocchi, N.; Ferracin, L. C.; Biaggio, S. R. Pilhas e baterias: funcionamento e impacto ambiental. Química Nova na Escola, São Paulo: s.n, n.11, p. 3-9, maio 2000. Brown, T.L.; LeMay, H.E.; Bursten, B.E., Burdge, J.R. Química, A Ciência Central. 9ª ed., Pearson: São Paulo, 2005. Champe, P.C. & R.A. Harvey. Bioquímica Ilustrada. Artes Médicas, Porto Alegre. 2000. Mahan, B.M.; Myers, R.J. Química – Um Curso Universitário, Edgard Blücher: São Paulo, 1995.		
 Documento assinado digitalmente VICTOR AUGUSTO ARAUJO DE FREITAS Data: 30/11/2023 09:09:28-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br _____ Docente Responsável	Aprovado pelo Colegiado em / / . _____ Coordenador do Curso	