

PLANO DE ENSINO

Ciências Biológicas				
Turno: Noturno			Currículo: 2012	
INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Unidade curricular QUÍMICA PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS				Departamento DCNAT
Nome do Professor(a): Rafaela Karin de Lima				
Período 1º/2012	Carga Horária			Código CONTAC <i>CB008</i>
	Teórica 64h	Prática 8h	Total 72h	
Natureza Obrigatória	Grau acadêmico Licenciatura/Bacharelado		Pré-requisito -	Correquisito --
EMENTA				
Classificação periódica dos elementos, estequiometria, soluções e propriedades das soluções, reações em solução aquosa. Preparação de soluções. Equilíbrio químico. Ácidos, Bases e Sais. pH e medidas de pH, soluções tampão.				
OBJETIVOS				
Proporcionar uma visão geral da Química para entendimento dos principais fenômenos biológicos. Conferir ao graduando de Ciências Biológicas fundamentos básicos de Química para atuação em laboratório.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
- Propriedades periódicas: A tabela Periódica. Propriedades Periódicas. - Estequiometria: Relações de massa nas equações químicas. Reagente limitante. Cálculo de rendimento. - Soluções: Tipos de soluções. Preparo de soluções. Unidades de Concentração. Reações em solução aquosa. Tipos de reações em soluções aquosas: ácido-base, precipitação, formação de gás e oxirredução. - Equilíbrio Químico: O estado de equilíbrio. A constante de equilíbrio. Cálculo da constante de equilíbrio. Fatores que afetam a constante de equilíbrio. - Ácidos e Bases: Ácidos e Bases de Arrhenius, Brönsted-Lowry e Lewis. O íon hidrônio e a autoionização da água. Ácidos e Bases Fortes e fracos. Equilíbrio envolvendo ácidos e bases fracos. Constante de acidez e basicidade, pH, pOH e pKw. Hidrólise de sais. Tampões.				
METODOLOGIA				
Aulas expositivas serão utilizados data show, quadro e giz. Aulas práticas serão realizadas no laboratório de química, utilizando a vidraria e equipamentos básicos.				

Carla

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas três provas teóricas:

1ª Prova: Dia 23/05 conteúdos 1, 2 e 3.

2ª Prova: Dia 28/06 conteúdos 4 e 5.

3ª Prova (Substitutiva): Dia 11/07 conteúdos 1, 2, 3, 4 e 5.

Valor = 8,5 pontos 1ª Prova e 2ª Prova, e a substitutiva 10 pontos.

Experimento 1: Preparo e padronização de soluções.

Turma 1: Quarta 27/06 às 19:00 e Turma 2: Quinta 28/06 às 20:55

Experimento 2: Equilíbrio em soluções ácido e base.

Turma 1: Quarta 04/07 às 19:00 e Turma 2: Quinta 05/07 às 20:55

Relatórios das duas aulas práticas:

Valor = 1,5 pontos cada.

Valor final = média de 30 pontos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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.

Kotz, J.C.; Treichel, P. Jr. Química e Reações Químicas, v. 1 e 2, 6.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

Atkins, P., Jones, L. Princípios de Química – Questionando a vida moderna e o meio ambiente, Porto alegre: Bookman, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Russel, J. B. Química Geral, São Paulo, Editora Mc Graw-Hill do Brasil, 1994

Lester, R. M.; Robert, S. B. Chemical Principles in the Laboratory, Harper & Roe Publishers, 298 p., 1978

Brady, J. E.; Humiston G. E. Química geral. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, vol1, 1986.

Mahan, B. H. Química: um curso universitário. São Paulo: E. Blucher, 1995.

Aprovado pelo Colegiado em 20 / 03 / 12



Professor(a): Rafaela Lima
(Carimbo)



Coordenador(a)
(Carimbo)

Liliam Midori Ide
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas
UFSJ