

PLANO DE ENSINO

Ciências Biológicas				
Turno: Noturno		Currículo: 2012		
INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Unidade curricular Química para Ciências Biológicas				Departamento DCNAT
Nome do Professor(a) Clébio Soares Nascimento Junior				
Período 1º - 2013.1	Carga Horária			Código CONTAC CB008
	Teórica 64h	Prática 8h	Total 72h	
Natureza Obrigatória	Grau acadêmico Licenciatura / Bacharelado		Pré-requisito —	Co-requisito -
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				
1. Propriedades Periódicas 1.1- Classificação Periódica dos Elementos 1.2- Carga Nuclear Efetiva 1.3- Raio Atômico e Iônico 1.4- Energia de Ionização 1.5- Afinidade Eletrônica 2. Equações Químicas e Estequiometria 2.1- Balanceamento de Equações Químicas 2.2- Relação de Massa em Reações Químicas 2.3- Reagente Limitante 2.4- Rendimento Percentual				

3. Reações em Solução Aquosa

- 3.1- Propriedades Gerais das Soluções Aquosas
- 3.2- Preparo de Soluções
- 3.3- Estequiometria de Soluções e análise química

4. Propriedades das Soluções

- 4.1- O processo de dissolução
- 4.2- Soluções saturadas e solubilidade
- 4.3- Formas de expressar a concentração
- 4.4- Propriedades coligativas
- 4.5- Colóides

5. Equilíbrio Químico

- 5.1- Constante de Equilíbrio
- 5.2- Equilíbrios Heterogêneos
- 5.3- Tabelas de Equilíbrio
- 5.4- Princípio de Le Châtelier

6. Reações ácido-base

- 6.1- Ácidos e bases de Bronsted-Lowry
- 6.2- Auto-ionização da água
- 6.3- A escala de pH
- 6.4- Ácidos e bases fortes
- 6.5- Ácidos fracos
- 6.6- Bases fracas
- 6.7- Ácidos e bases de Lewis

7. Equilíbrios aquosos

- 7.1- O efeito do íon-comum
- 7.2- Soluções-tampão
- 7.3- Titulação ácido-base
- 7.4- Equilíbrio de solubilidade

METODOLOGIA

Aulas teóricas expositivas em data show. Uso do quadro em cada aula para resolução de exercícios aplicativos de cada assunto. Estão previstas também atividades não presenciais para adequação do Calendário Escolar aprovado pelo CONEP contendo 16 quintas-feiras letivas em 2013/1.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Durante o curso serão aplicadas até 4 provas P_1 , P_2 , P_3 e S. Se a média parcial (MP) das três primeiras provas (P_1 , P_2 e P_3) for $MP = \frac{P_1 + P_2 + P_3}{3} \geq 6,0$ o aluno estará automaticamente

aprovado. Se $MP = \frac{P_1 + P_2 + P_3}{3} < 6,0$ o aluno poderá fazer a prova substitutiva (S)

envolvendo tópicos selecionados do conteúdo ministrado durante o curso. A nota da prova (S) substituirá a menor nota entre P_1 , P_2 e P_3 . Portanto, ao final da prova substitutiva, cria-se uma média chamada MF. Finalmente, se $MF \geq 6,0$ o aluno estará **aprovado**. Caso contrário, se $MF < 6,0$ o aluno estará **reprovado**.

OBS 1: O aluno que fizer a prova substitutiva irá, caso seja aprovado na disciplina, com nota máxima de 6,0 no contac.

OBS 2: A prova substitutiva versará sobre alguns tópicos que serão selecionados pelo professor.

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.

Russell, J.B. Química Geral. Vol. 1 e 2, 2ª ed., Makron Books, São Paulo: 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

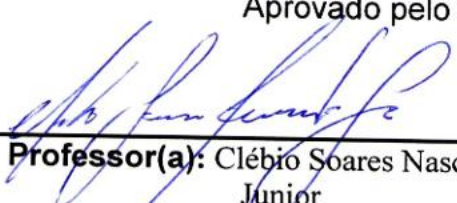
Atkins, P.; Jones, L. Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Bookman: Porto Alegre, 2001.

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.

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.

Aprovado pelo Colegiado em 17 / 06 / 2013


Professor(a): Clébio Soares Nascimento
Junior
(Carimbo)


Coordenador(a)
(Carimbo)