



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Química		
Departamento:	Química		
Centro:	Ciências Exatas		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Química Geral			Código: 502
Carga Horária: 136 hrs	Periodicidade: Anual	Ano de Implantação: 2010	
1. EMENTA			
Estequiometria. Estrutura atômica. Tabela Periódica. Ligações químicas. Estados da Matéria. Funções Químicas. Reações Químicas. Termodinâmica. Cinética. Equilíbrio Químico e Eletroquímica.			
2. OBJETIVOS			
Capacitar o aluno a reconhecer os princípios fundamentais da química, dando uma visão geral da importância da química para o homem e seu meio ambiente.			

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>3.1. Estequiometria:</p> <ul style="list-style-type: none">3.1.1. Massa Atômica Relativa e a Unidade de Massa Atômica;3.1.2. Massa Atômica Exata e a Abundância Isotópica;3.1.3. Quantidade de Matéria e o Mol;3.1.4. Massa Molar;3.1.5. Constante de Avogadro;3.1.6. Fórmulas e Equações Químicas;3.1.7. Relação de Massa em Reações Químicas;3.1.8. Reagente Limitante;3.1.9. Rendimento. <p>3.2. Estrutura Eletrônica:</p> <ul style="list-style-type: none">3.2.1. Origens da Teoria Quântica;3.2.2. O Espectro do Átomo de Hidrogênio e o Modelo de Bohr;3.2.3. O átomo segundo a Mecânica Quântica;3.2.4. Números Quânticos e Orbitais Atômicos;3.2.5. Configuração Eletrônica dos Elementos. <p>3.3. Tabela Periódica:</p> <ul style="list-style-type: none">3.3.1. Configuração Eletrônica e Tabela Periódica;3.3.2. Lei Periódica;3.3.3. Propriedades Periódicas;3.3.4. Elementos Representativos;3.3.5. Metais de Transição;3.3.6. Não Metais. <p>3.4. Ligações Químicas:</p> <ul style="list-style-type: none">3.4.1. Estrutura de Lewis;3.4.2. Ligação Iônica;3.4.3. Ligação Covalente;3.4.4. Ordem de Ligação;3.4.5. Comprimento de Ligação;3.4.6. Energia de Ligação e Frequência de Vibração;3.4.7. Polaridade de Ligação e Ressonância;3.4.8. Estrutura Molecular;

3.4.9. Teoria de Repulsão dos Pares Eletrônicos;
3.4.10. Teoria da Ligação de Valência;
3.4.11. Hibridização de Orbitais;
3.4.12. Teoria dos Orbitais Moleculares.
3.5. Estados da Matéria:
3.5.1. Forças Intermoleculares;
3.5.2. Propriedades dos Estados da Matéria;
3.5.3. Lei dos Gases;
3.5.4. Gás Real e Gás Ideal;
3.5.5 Teoria Cinética dos Gases;
3.5.6. Sólidos Covalentes e Iônicos.
3.6. Funções Químicas:
3.6.1. Funções Inorgânicas;
3.6.2. Funções orgânicas;
3.6.3. Conceitos de Ácido e Base;
3.6.4.Nomenclatura dos Compostos Químicos.
3.7. Termodinâmica Química:
3.7.1 A Primeira Lei da Termodinâmica;
3.7.2. Processos Reversíveis e Irreversíveis;
3.7.3. Calor de Reação;
3.7.4. Estado Padrão;
3.7.5. Espontaneidade das Reações;
3.7.6. Entropia;
3.7.7. A Segunda Lei da Termodinâmica;
3.7.8. Energia Livre.
3.8. Cinética Química:
3.8.1. Velocidade de Reação;
3.8.2. Ordem de Reação;
3.8.3.Velocidade e Concentração;
3.8.4. Concentração de Reagente e Tempo;
3.8.5. Energia de Ativação;
3.8.6. Catálise;
3.8.7. Velocidade de Reação e Temperatura.
3.9. Equilíbrio Químico:
3.9.1. Constante de Equilíbrio;
3.9.2. Cinética e Equilíbrio;
3.9.3. Termodinâmica e Equilíbrio;
3.9.4. O Princípio de L ^ê Chatelier;
3.9.5. Equilíbrio em Sistemas Gasosos;
3.9.6. Equilíbrio Ácido Base;
3.9.7. Solução Tampão;
3.9.8. Hidrólise;
3.9.9. Titulação Ácido Base;
3.9.10. Produto de Solubilidade.
3.10. Eletroquímica:
3.10.1. Número de Oxidação;
3.10.2. Reações de Oxi-redução;
3.10.3. Eletrólise;
3.10.4. Pilhas;
3.10.5. Potenciais Padrão de Redução.
3.10. Titulação Ácido Base;
4. REFERÊNCIAS
4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)
BRADY, J.E.; HUMISTON, G.E., Química Geral . Trad. Cristina M.P. dos Santos e Roberto de Barros Faria, 2 ^a . Ed., Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2002, Vol. 1 e 2.
BROWN, T.L.; LeMAY Jr, H.E. e BURSTEN, B.E. Química - A Ciência Central , Trad. Horácio Macedo, 9 ^a . Ed., São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2005.
MASTERTON, W.L., SLOWINSKI, E.T. e STANITSKI, C.L., Princípios de Química , Trad. Jossy de Souza

Peixoto, 6^a Ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1990.

MAHAN, B.M. e MYERS, R.J., **Química um Curso Universitário**, Coordenador Henrique Eisi Toma, Trad. Koiti AraKi, et al., 4^a Ed., São Paulo, Editora Edgard Blücher Ltda, 2003

KOTZ, J.C. e TREICHEL Jr., P.M., **Química Geral 1 e Reações Químicas**, trad. Flávio Maron Vichi, 5^a Ed., São Paulo, Pioneira Thomson Learning, 2005.

RUSSEL, J.B., **Química Geral**. 2^a Ed., São Paulo, Mc Graw Hill do Brasil, 1994.

Aprovado em 30 de setembro 2009 (Ata 405).

Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento

Aprovação do Colegiado



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Curso:	Química – Licenciatura / Bacharelado		
Departamento:	Química		
Centro:	Ciências Exatas		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Química Geral			Código: 502
Turma(s): todas	Ano de Implantação: 2006	Periodicidade: anual	

Verificação da Aprendizagem

Avaliação Periódica	1ª	2ª	3ª	4ª
Peso	1	1	1	1

1ª NOTA PERIÓDICA

MB= Prova escrita valendo de zero a dez.

2ª NOTA PERIÓDICA

MB= Prova escrita valendo de zero a dez.

3ª NOTA PERIÓDICA

MB= Prova escrita valendo de zero a dez.

4ª NOTA PERIÓDICA

MB= Prova escrita valendo de zero a dez.

AVALIAÇÃO FINAL

Prova escrita valendo de zero a dez (00,0 a 10,0) versando sobre todo o conteúdo programático.

Aprovação do Departamento

Aprovação do Colegiado