


Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Educação
Departamento de Planejamento da Educação

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Química Geral					Código: CQ167	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: não tem		Co-requisito: ---		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*		
CH Total: 60	Padrão (PD): 4	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0
CH semanal: 4						
EMENTA (Unidade Didática)						
Átomo. Cálculos químicos. Soluções. Equilíbrio químico. Noções de termodinâmica. Oxidação-redução. Cinética química. Ligações químicas. Teorias ácido-base.						
Chefe de Departamento:						
Assinatura: 		Profª. Drª. Ana Luisa L. Lordello Chefe do Depto de Química Matrícula UFPR 150827				

*OBS (1): ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Art. 9º da Resolução 30/90 – CEPE

Padrão (PD): conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente nos espaços de aprendizagem considerados padrão para as modalidades de ensino presencial e de educação à distância (EAD).

Laboratório (LB): conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente em espaços de aprendizagem estabelecidos com infraestrutura especializada, tais como laboratórios, oficinas e estúdios.

Campo (CP): conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente mediante atividades de campo.

Estágio (ES): conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente em ambientes de trabalho mediante estágios regulados pela Lei nº 11.778, de 25 de setembro de 2008.

Orientada (OR): conjunto de estudos e atividades direcionados à vivência na atuação acadêmica e/ou profissional, em seus mais amplos aspectos, desenvolvidos em espaços educacionais internos e/ou externos à UFPR, com a participação direta do docente responsável.

Práticas Específicas (PE): conjunto de atividades de natureza prática, desenvolvidas em ambientes que apresentem restrições ao quantitativo de alunos por docente e que exijam controle rigoroso envolvendo questões de segurança, dignidade, privacidade e sigilo e/ou atenção do docente individualizada ou a pequenos grupos para desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, com a participação direta do docente responsável.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. *Química Geral*. Tradução por Cristina Maria Pereira dos Santos e Roberto de Barros Faria. 2ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.

MAHAN, B. M. & MYERS, R. J. *Química, um curso universitário*. Tradução da 4ª ed. Americana por Koiti Araki et al.; coordenação de Henrique Eisi Toma. São Paulo: Edgard Blücher, 1993.

QUAGLIANO, J. V.; VALLARINO, L. M. *Química*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1973.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

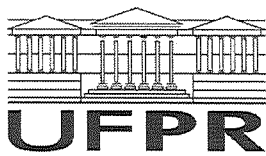
RUSSEL, John B. *Química Geral*. 2ª ed. Coordenação de Maria Elizabeth Brotto; Tradução e revisão por Márcia Guekezian et al. São Paulo: Makron, 1994.

PIMENTEL, G. C.; SPRATLEY, R. D.; *Química, um tratamento moderno*, vols I e II, Editora da Universidade de São Paulo, 1974.

MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J.; *Chemical Principles*, Saunders College Publishing, 1996.

CHANG, R. *Chemistry*, 4ª ed., McGraw Hill, New York, 1991.

SNYDER, C. H. *The extraordinary chemistry of ordinary things*, 2ª ed., John Wiley & Sons, Inc. N.Y.



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Ciências Exatas
Departamento de Química

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Química Geral				Código: CQ167		
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: não tem		Co-requisito: ---		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD() % EaD*		
CH Total: 60						
CH semanal: 4	Padrão (PD): 4	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0

EMENTA (Unidade Didática)

Átomo. Cálculos químicos. Soluções. Equilíbrio químico. Noções de termodinâmica. Oxidação-redução. Cinética química. Ligações químicas. Teorias ácido-base.

PROGRAMA (itens de cada unidade didática)

Reações Químicas e Estequiometria: Conceito de mol, massas molares e quantidade de matéria. Balanceamento de reações. Cálculos estequiométricos com fórmulas e equações químicas, envolvendo quantidades de matéria, volumes, massas, concentrações. Conceito de reagente limitante.

Estrutura eletrônica dos átomos: níveis de energia e orbitais tipo H (s, p, d, f). Configuração eletrônica de átomos multieletrônicos

Ligações Químicas: Caráter iônico e covalente de ligações químicas. Regra do octeto e estruturas de Lewis. Teoria da repulsão dos pares de elétrons de valência: geometria e polaridade molecular. Teoria da ligação de valência: orbitais híbridos. Ligações múltiplas. Interações fracas.

Equilíbrio Químico: Estado de equilíbrio. Constante de equilíbrio. Princípio de Le Chatelier. Conceitos de ácidos e de bases (Arrhenius, Lowry-Bronsted e Lewis). Equilíbrio ácido-base em soluções aquosas. pH. Hidrólise de sais. Solução tampão. Equilíbrio iônico. Equilíbrio heterogêneo.

Reações de óxido-redução: Balanceamento de equações. Potenciais de redução. Pilhas e eletrólise.

Termodinâmica Química: Sistemas, estados e funções de estado. Trabalho e calor. Conceitos de energia de um sistema, entalpia, entropia e energia livre. 1ª e 2ª Leis. Termoquímica. Espontaneidade de reações químicas.

Cinética Química: Efeito da concentração. Mecanismo da reação. velocidades de reação. Teorias das colisões das reações em solução. Noções sobre catálise ácida e enzimática.

OBJETIVO GERAL

Definidos em cada oferta

OBJETIVO ESPECÍFICO

Definidos em cada oferta

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Exposição do assunto pelo professor; resolução de exercícios em aula e extra-aula. Discussão dos problemas apresentados. Seminários efetuados pelos alunos sob a orientação do Professor.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Exercícios e provas escritas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

BRADY, J. E.; HUMISTON, G.E. *Química Geral*. Tradução por Cristina Maria Pereira dos Santos e Roberto de Barros Faria. 2ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.

MAHAN, B. M. & MYERS, R. J. *Química, um curso universitário*. Tradução da 4ª ed. Americana por Koiti Araki et al.; coordenação de Henrique Eisi Toma. São Paulo: Edgard Blücher, 1993.

QUAGLIANO, J. V.; VALLARINO, L. M. *Química*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1973.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

RUSSEL, John B. *Química Geral*. 2ª ed. Coordenação de Maria Elizabeth Brotto; Tradução e revisão por Márcia Guekezian et al. São Paulo: Makron, 1994.

PIMENTEL, G. C.; SPRATLEY, R. D.; *Química, um tratamento moderno*, vols I e II, Editora da Universidade de São Paulo, 1974.

MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J.; *Chemical Principles*, Saunders College Publishing, 1996.

CHANG, R. *Chemistry*, 4ª ed., McGraw Hill, New York, 1991.

SNYDER, C. H. *The extraordinary chemistry of ordinary things*, 2ª ed., John Wiley & Sons, Inc. N.Y.

Professor da Disciplina: _____

Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: _____

Assinatura:  _____

Prof.ª. Dr.ª. Ana Luisa L. Lordeiro
Chefe do Depto de Química
Matrícula UFPR 15082

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.