



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ

Universidade Federal do Ceará
Centro de Ciências
Departamento de Química Orgânica e Inorgânica

Disciplina CE847: Química Geral

Horário: 2ª, 4ª e 6ª, de 10:00-11:40h **Carga Horária:** 96h

Curso: Física

Professor: Eduardo Henrique Silva de Sousa

1. Teoria	
Unidade	Conteúdo Programático
01	QUÍMICA: UMA CIÊNCIA EXPERIMENTAL. Método Científico. Medidas; Algarismos Significativos. Espécies e Substâncias (Classificação da matéria). Separação da Matéria em Substâncias Puras. Métodos de Identificação
02	Estequiometria. Leis ponderais. Teoria atômica. Massa relativa dos átomos. Massa molar; Número de Avogrado; Fórmula Mínima; Equações químicas. Relações de massa nas reações. Reagente limitante. Rendimentos teórico e real.
03	ESTRUTURA DOS ÁTOMOS. Componentes do Átomo. Comportamento do Átomo. Espectros Atômicos. A Teoria de Böhr para o Átomo de Hidrogênio. Ondas e Partículas. A Distribuição dos Elétrons nos Átomos
04	CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS. Estruturação da Classificação Periódica. Relação com a Configuração Eletrônica. Tendências nas Propriedades Atômicas
05	Ligações Químicas. Ligação Iônica, Ligação Covalente, Natureza e Propriedades. Estrutura de Lewis. Geometria Molecular. Relação das Propriedades Físicas com as Estruturas. Orbitais Híbridos. Orbitais Moleculares. Ligações Metálicas
1ª Avaliação Parcial (AP1)	
06	Soluções. Unidades de Concentração. Estequiometria de soluções. Forças Intermoleculares. Princípios de Solubilidade. Propriedades Coligativas de Eletrólitos e não Eletrólitos. Água e o Meio Ambiente.
07	CINÉTICA E EQUILÍBRIO QUÍMICO. Constante de Equilíbrio. Aplicações de Constante de Equilíbrio. O Princípio de Le Châtelier. Velocidade de Reação. Fatores que influenciam a Velocidade de Reação
2ª Avaliação Parcial (AP2)	
07	Ácidos e Bases. Dissociação da água. Natureza dos Ácidos e das Bases. pH. Ácidos e Bases Fortes e Fracos. Teorias Gerais sobre Ácidos e Bases. Titulações Ácido-Base. Propriedades das Soluções Salinas. Solução-tampão
08	PRINCÍPIOS DE ELETROQUÍMICA. Número de Oxidação. Equações de Oxi-Redução. Células Eletrolíticas e Voltaicas. Potenciais-Padrão. Espontaneidade e Extensão das Reações Redox
3ª Avaliação Parcial (AP3) (incluindo laboratório)	
2ª. Chamada das Avaliações Parciais*	
Avaliação Final	

*para os alunos que solicitaram oficialmente na secretaria do DQOI/bloco 940, dentro do prazo regulamentado pela UFC

2. Calendário das Práticas (Bloco 932)**

Unidades e Assuntos das Aulas Práticas	Data
1- Medidas em Química: Massa e Volume	31/3
2- Evidências de Reação	14/4
3- Reagente Limitante	28/4
4- Propriedades Periódicas	12/5
5- Preparação e Padronização de Soluções	26/5
6- Cinética e Equilíbrio	2/6
7- Ácidos e Bases	23/6
8- Processos de Transferência de Elétrons	07/7

**Obrigatório o uso de jaleco branco de algodão (EPI não fornecido pela Instituição)

3. Bibliografia Básica:

- 1) Brown, T. L.; LeMay, Jr, H. E.; Bursten, B.E.; Burdge, J.R. **Química a Ciência Central**. 13ª ed. São Paulo: Pearson, 2016.
- 2) Kotz, J.C., Treichel Jr. P. M.; Weaver, G.C. **Química Geral e Reações Químicas**, 9ª ed., vol. 1 e 2, São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- 3) Atkins, P.; Jones, L.; Laverman, L. **Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 7ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.

4. Bibliografia Complementar:

- 1) Chang, R. **Química Geral: Conceitos Essenciais**. 4ª ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.
- 2) McMurry J. E., Fay, R.C. **General Chemistry: Atoms First**, New York: Prentice Hall, 2010.
- 3) Petrucci, R. H., Harwood, W. S., Herring, F. G., Madura, J. D., **General Chemistry: principles and modern applications**, 9a. ed., New Jersey, Pearson, 2007
- 5) Crowe, J., Bradshaw, T., **Chemistry for the Biosciences: the essential concepts**, 2a. ed, Oxford, 2010

5. Média do semestre (M):

$$M = (AP1 + AP2 + AP3)/3$$

$M \geq 7,0 \Rightarrow$ Aprovado por Média (Situação: A)

$M < 4,0 \Rightarrow$ Reprovado (Situação: R)

$4,0 \leq M < 7,0 \Rightarrow$ Prova Final (AF)

$\left\{ \begin{array}{l} M \geq 5,0 \text{ Aprovado por Nota Final (Situação: B)} \\ M < 5,0 \text{ Reprovado (Situação: R)} \end{array} \right.$

****Número Máximo de Faltas = 25 %**

