



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Química Geral	
Vigência: a partir de 2024/1	Período letivo: 2º Semestre
Carga horária total: 75 h	Código: SUP.3782
CH Extensão: 0 h	CH Pesquisa: 0 h
CH Prática: 37,5 h	% EaD: 20 %
Ementa: Estrutura atômica e tabela periódica. Ligações químicas e propriedades dos sólidos. Reações químicas e estequiometria. Fundamentos de eletroquímica e termoquímica. Noções de cinética e equilíbrio. Soluções e solubilidade.	

Conteúdos

UNIDADE I – Estrutura Atômica

1.1 Modelos atômicos

1.2 Tabela periódica

1.3 Propriedades periódicas

UNIDADE II – Ligações Químicas

2.1 Ligação iônica e propriedades dos sólidos iônicos

2.2 Ligação covalente e propriedades dos sólidos covalentes e moleculares

2.3 Geometria molecular e polaridade

2.4 Ligação metálica e propriedades dos sólidos metálicos

2.5 Ligas metálicas

UNIDADE III – Reações Químicas

3.1 Equações químicas e balanceamento de equações

3.2 Massas moleculares, molares e conceito de mol

3.3 Estequiometria

3.4 Rendimento reacional

UNIDADE IV - Termoquímica

4.1 Processos endotérmicos e exotérmicos

4.2 Variação de entalpia

4.3 Entalpias de reação

UNIDADE V – Soluções e Solubilidade

5.1 Natureza das soluções

5.2 Concentração das soluções

5.3 Diluição e misturas de soluções

UNIDADE VI - Cinética e Equilíbrio

6.1 Fatores que afetam a velocidade das reações

6.2 Cinética das reações químicas

6.3 Reversibilidade e equilíbrio nas reações químicas

6.4 Equilíbrio ácido-base e pH

UNIDADE VII – Fundamentos de eletroquímica

7.1 Número de oxidação (Nox)

7.2 Reações de oxirredução

7.3 Células voltaicas

7.4 Corrosão

7.5 Eletrólise

Bibliografia básica

BROWN, Theodore L.; LEMAY Jr, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E.; MURPHY, Catherine J.; WOODWARD, Patrick M.; STOLTZFUS, Matthew W. Química a Ciência Central. 13.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

ATKINS, Peter William.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012.

MESSLER, Gary L.; FISCHER, Paul J.; TARR, Donald A. Química Inorgânica. 5.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

Bibliografia complementar

BROWN, Lawrence S; HOLME, Thomas A. Química Geral Aplicada à Engenharia. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

SHACKELFORD, James F. Ciência dos Materiais. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.