



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

DISCIPLINA: Química Geral e Experimental	
Vigência: a partir de 2023/02	Período Letivo: 2º semestre
Carga Horária Total: 45 h	Código:
CH Extensão: 0 h	CH Pesquisa: 0 h
CH Prática: 45 h	% EaD: 0%
Ementa: Desenvolvimento de habilidades ao manuseio seguro de vidrarias, reagentes e equipamentos comuns de laboratório. Estudo das reações químicas e preparo de soluções, observando a gestão de resíduos e o seu impacto ambiental. Aptidão para o trabalho em equipe e exercício do pensamento crítico durante o estudo das dispersões e dos fenômenos aplicados a cinética química e equilíbrio químicos.	

Conteúdos

UNIDADE I - Introdução ao Laboratório de Química

- 1.1 Regras básicas de conduta e segurança
- 1.2 Rotulagem e símbolos de risco
- 1.3 Gestão de resíduos químicos e materiais
- 1.4 Vidrarias, acessórios e equipamentos

UNIDADE II – Técnicas Laboratoriais

- 2.1. Pesagem
- 2.2. Transferência de líquidos
- 2.3. Métodos de aquecimento e resfriamento
- 2.4. Tipos de filtração
- 2.5. Centrifugação
- 2.6. Cristalização
- 2.7. Destilação simples

UNIDADE III – Propriedades Físicas

- 3.1. Solubilidade e extração descontínua líquido-líquido
- 3.2. Ponto de fusão e ebulição e sua determinação
- 3.3. Densidade e a utilização de um densímetro

UNIDADE IV – Dispersões

- 4.1. Tipos de dispersões
- 4.2. Soluções iônicas e moleculares
- 4.3. Preparo de soluções
- 4.4. Reações químicas em solução e estequiometria

UNIDADE V – Introdução prática a físico-química

- 5.1. Termoquímica
 - 5.1.1. Processos endotérmicos e exotérmicos
 - 5.1.2. Determinação de entalpia utilizando calorímetro



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

5.2. Equilíbrio Químico

5.2.1. Princípio de Le Chatelier

5.2.2. Equilíbrio iônico e pH

5.3. Cinética Química

5.3.1. Fatores que influenciam a velocidade das reações

5.3.2. Ação de catalisadores

5.4. Eletroquímica

5.4.1. Pilhas

5.4.2. Eletrólise

Bibliografia Básica

BETTELHEIM, F. A. BROWN, W. H.; CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. O. **Introdução à Química Geral**. 2012.

BRADY, J. E. E.; HUMISTON, G. E. **Química geral**. Rio de Janeiro, LTC, 2015. 1 e 2 v.

FARIAS, Robson Fernandes de. **Química geral no contexto das engenharias**. ed. Campinas: Átomo, 2011.

Bibliografia Complementar

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

BROWN, L. S.; HOLMES, T. A. **Química Geral Aplicada a Engenharia**. São Paulo: Cengage Learning, 2021.

CHANG, R. **Química geral: conceitos essenciais**. Porto Alegre: AMGH, 2010.

RUSSEL, J. B. **Química Geral**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008, 1 e 2 v.

TANAKA, A. S.; LENZI, E.; FILHO, E. A. V.; BORTOTTI, L.; GIMENES, M. J. G.; DA SILVA, M. B. **Química Geral Experimental**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2012.