



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

DISCIPLINA: Ensaios de Química	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 3º ano
Carga horária total: 90h	Código: CMQ.DE.193
Ementa: Estudo das normas de segurança e organização de laboratórios. Desenvolvimento de práticas sobre o emprego de materiais, equipamentos e vidrarias durante a experimentação em técnicas de preparo, padronização e diluição de soluções; Experimentação em propriedades e transformações das substâncias, cinética, equilíbrio e energia.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à química experimental

- 1.1 Normas de segurança
- 1.2 Acidentes comuns
- 1.3 Material de laboratório
- 1.4 Introdução ao descarte de resíduos

UNIDADE II – Ligações químicas

- 2.1 Ligação iônica e covalente
- 2.2 Polaridade das substâncias

UNIDADE III – Aplicação dos cálculos estequiométricos

- 3.1 Quantidade de matéria - massa molar
- 3.2 Cálculos estequiométricos

UNIDADE IV – Soluções

- 4.1 Classificação quanto à proporção entre soluto e solvente, saturação e solubilidade
- 4.2 Concentração das soluções: percentagens (m/m, V/V), concentração em g/L e mol/L
- 4.3 Diluição e mistura de soluções

UNIDADE V – Termoquímica

- 5.1 Entalpia: reações endotérmicas e exotérmicas

UNIDADE VI – Cinética química

- 6.1 Fatores que influenciam nas velocidades das reações: energia de ativação, temperatura, concentração, pressão, superfície de contato, catalisadores

UNIDADE VII – Equilíbrio químico

- 7.1 Condições de ocorrência do equilíbrio
- 7.2 Deslocamento do equilíbrio: Princípio de Le Chatelier, influência da pressão, da temperatura e da concentração no equilíbrio químico
- 7.3 Equilíbrio iônico: pH e pOH
- 7.4 Hidrólise de sais: caráter ácido e básico de sais



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

UNIDADE VIII – Eletroquímica
8.1 Reações de oxirredução

Bibliografia básica

LEMBO, A. **Química**: Realidade e Contexto. São Paulo: Ática, 2001.
LEMBO, A. **Química**: Realidade e Contexto. Vol. 2. Físico-química. São Paulo: Ática, 2000.
PERUZZO, F.; CANTO, E. **Química na abordagem do cotidiano**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2007.

Bibliografia complementar

REIS, M. **Completamente Química**. Físico-química. São Paulo: FTD, 2001.
REIS, M. **Interatividade Química**. São Paulo: FTD, 2003. Volume único, Cidadania, participação e transformação.
THEODORE, L. B.; *et al.* **Química**: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 972p.
ZUMDAHL, S. S.; ZUMDAHL, S. A. **Chemistry**. 7. ed. Boston: Houghton Mifflin Company, 2007. 1172p.
MORTIMER, E.; MACHADO, A. **Química**. 1. ed. São Paulo: Scpione, 2012.