



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

DISCIPLINA: Físico-Química	
Vigência: a partir de 2026/1	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 60h	Código: TEC.5024
Ementa: Fundamentação de conceitos de soluções e dispersões coloidais. Estudo de propriedades coligativas, termoquímica, cinética química. Compreensão de fenômenos físico-químicos referentes ao equilíbrio químico, a hidrólise, a solução tampão, ao produto de solubilidade e a eletroquímica.	

Conteúdos

Unidade I - Estudo dos gases Reais e Ideais

- 1.1 Teoria cinética dos gases
- 1.2 Gás Real e Gás Ideal
- 1.3 Lei de Boyle e Lei de Charles e Gay-Lussac
- 1.4 Transformações Isotérmicas, Isobáricas e isométricas
- 1.5 Equação geral dos gases perfeitos
- 1.6 Volume molar
- 1.7 Mistura de gases

Unidade II - Propriedades Coligativas

- 2.1 Pressão de Vapor
- 2.2 Diagrama de Fases
- 2.3 Tonoscopia
- 2.4 Ebulioscopia
- 2.5 Crioscopia
- 2.6 Osmose

Unidade III - Termoquímica

- 3.1 Tipos de reações
- 3.2 Unidades de energia
- 3.3 Entalpia
- 3.4 Lei de Hess
- 3.5 Energia de ligação
- 3.6 Entropia

Unidade IV - Cinética química

- 4.1 Velocidade de reação
- 4.2 Lei da velocidade
- 4.3 Condições necessárias
- 4.4 Fatores que afetam a velocidade

Unidade V - Equilíbrio químico

- 5.1 Características
- 5.2 Gráfico de concentração x tempo
- 5.3 Classificação
- 5.4 Constante de equilíbrio
- 5.5 Grau de equilíbrio
- 5.6 Deslocamento de equilíbrio



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

- 5.7 Equilíbrio iônico
- 5.8 Equilíbrio iônico da água
- 5.9 Hidrólise
- 5.10 Solubilidade

Unidade VI - Eletroquímica

- 6.1 Pilhas
- 6.2 Potencial
- 6.3 Eletrólise

Bibliografia Básica

FELTRE, Ricardo. **Química. Vol 2, Físico-química.** 5ªed. São Paulo: Moderna, 2000.
PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. **Química na abordagem do cotidiano. Vol.2, Físico-química.** 2ªed. São Paulo: Moderna, 1998.
USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química. Vol. 2, Físico-química.** 11ªed. São Paulo: Saraiva, 2005.

Bibliografia complementar

LEMBO, Antônio. **Química – Realidade e Contexto. Vol.2, Físico-química.** São Paulo: Ática, 2000.
NOVAES, Vera. **Química Vol.2.** São Paulo: Atual, 1999.
REIS, Martha. **Completamente Química. Físico-química.** São Paulo: FTD, 2001.
SARDELLA, Antônio. **Curso de Química. Físico-química.** 18ªEd. São Paulo: Ática, 1998.
SANTOS, N. **Problemas de Físico-Química: Um legado.** Amazon, 2016.