



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

DISCIPLINA: Físico-química II	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 6º semestre
Carga horária total: 60h	Código: CAVG_CES.153
Ementa: Estudo das propriedades e interações moleculares e sua interferência nos fenômenos de superfícies. Investigação acerca do equilíbrio de misturas não-eletrolíticas binárias e suas propriedades. Compreensão das características e propriedades das soluções eletrolíticas e suas influências nas reações de oxirredução. Estabelecimento de interfaces entre os conceitos específicos e sua aplicação na Educação Básica de nível Médio.	

Conteúdos

UNIDADE I – Interações Moleculares

- 1.1 Momentos de dipolo elétrico
- 1.2 Polarizabilidade
- 1.3 Permissividades relativas
- 1.4 Interações entre dipolos
- 1.5 Energia potencial de interação
- 1.6 Relações da unidade com o Ensino Básico

UNIDADE II - Superfícies

- 2.1 Energia de superfície e tensão superficial
- 2.2 Ascensão e depressão capilar
- 2.3 Adsorção
- 2.4 Colóides
- 2.5 Eletrólitos coloidais
- 2.6 Relações da unidade com o Ensino Básico

UNIDADE III – Soluções Não Eletrolíticas

- 3.1 Sistemas binários
- 3.2 Potenciais químicos
- 3.3 Lei de Raoult
- 3.4 Propriedades das soluções
- 3.5 Propriedades coligativas
- 3.6 Diagramas de fases de sistemas binários
- 3.7 Relações da unidade com o Ensino Básico

UNIDADE IV - Eletroquímica

- 4.1 Soluções iônicas e a Lei de Debye-Hückel
- 4.2 Cargas, energia e trabalho
- 4.3 Reações de oxirredução
- 4.4 Meias-reações e eletrodos
- 4.5 Pilhas e potenciais eletroquímicos
- 4.6 Equação de Nernst
- 4.7 Potenciais-padrão de eletrodo
- 4.8 Eletrólise



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

4.9 Relações da unidade com o Ensino Básico

Bibliografia básica

ATKINS, Peter. **Físico-química**. v.1 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
BALL, David. **Físico-química**. v.1 São Paulo: Thomson, 2005.
BALL, David. **Físico-química**. v.2 São Paulo: Thomson, 2005.

Bibliografia complementar

ATKINS, Peter. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre:BOOKMAN, 2012.
BRADY, James. **Química Geral**. Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
BROWN, Theodore. **Química: a ciência central**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
MASTERTON, William **Princípios de química**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2010.
RANGEL, Renato. **Práticas de Físico-química**. 3. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2006.
ATKINS, Peter. **Físico-química biológica**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
ATKINS, Peter. **Físico-química**. v.2 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.