



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

<b>DISCIPLINA:</b> Química II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2020/1	<b>Período letivo:</b> 4º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> TEC.3542
<b>Ementa:</b> Definição dos princípios básicos da Físico-Química e suas respectivas aplicações na Química. Fundamentação das quantidades químicas, soluções e estabelecimento de relação entre transformações químicas e a energia envolvida nestes processos.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Reações Químicas

- 1.1 Classificação das reações químicas
- 1.2 Balanceamento de equações químicas
- 1.3 Leis ponderais

#### UNIDADE II – Cálculos Químicos

- 2.1 Relações químicas (massa atômica, molecular, quantidade de matéria – mol, massa e volume molar)
- 2.2 Fórmulas: mínima, percentual e molecular
- 2.3 Estequiometria e cálculos estequiométricos

#### UNIDADE III – Soluções

- 3.1 Curvas de solubilidade
- 3.2 Concentração de soluções
  - 3.2.1 Concentração Comum
  - 3.2.2 Molaridade
- 3.3 Diluição e Mistura de soluções

#### UNIDADE IV – Termoquímica

- 4.1 Conceito de calor
- 4.2 Entalpia e variação de entalpia
- 4.3 Fatores que influem na variação da entalpia
- 4.4 Lei de Hess
- 4.5 Energia de ligação

#### UNIDADE V – Eletroquímica

- 5.1 Reações de Oxirredução
- 5.2 Agentes oxidantes e redutores
- 5.3 Pilhas
- 5.4 Eletrólise
- 5.5 Leis de Faraday

### Bibliografia básica

- FELTRE, R. **Química Inorgânica** – v. 1. São Paulo: Ed. Moderna, 2010.  
FELTRE, R. **Química Inorgânica** – v. 2. São Paulo: Ed. Moderna, 2010.



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

PERUZZO, T., M.; CANTO, E. L. do. **Química Na Abordagem do Cotidiano.** v. 1. São Paulo: Editora Moderna, 2007.

PERUZZO, T., M.; CANTO, E. L. do. **Química Na Abordagem do Cotidiano.** v. 2. São Paulo: Editora Moderna, 2007.

PERUZZO, T., M.; CANTO, E. L. do. **Química na Abordagem do Cotidiano.** Vol. Único. São Paulo: Editora Moderna, 2007.

### **Bibliografia complementar**

ATKINS, P.; JONES, L.; tradução ALENCASTRO, R. B. de. **Princípios de Química.** Porto Alegre: Editora Bookman, 2006.

KRUGER, V.; LOPES, C. V. M.; SOARES, A. R. **Eletroquímica para o Ensino Médio** (série propostas para o ensino de química). Porto Alegre: Área de Educação Química do Instituto de Química da UFRGS, 1997.

MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. **Química para o ensino médio.** Volume único. São Paulo: Scipione, 2002.

ROMANELLI, L. I.; JUSTI, R. da S. **Aprendendo química.** Ijuí: Editora Unijuí, 1997.

SARDELLA, A. **Química** – Vol. Único. São Paulo: Ática, 2005.