



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 2014/1	<b>Período letivo:</b> 2º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> VA.DE.123
<b>Ementa:</b> Esta disciplina busca relacionar as diversas aplicações da química geral, físico-química e orgânica e suas relações com o cotidiano do educando, utilizando as habilidades e atitudes desenvolvidas para proporcionar uma melhoria da qualidade de sua vida e sua influência no meio ambiente. O aluno deve ser capaz de identificar as funções e o metabolismo dos compostos orgânicos nos seres vivos a fim de relacionar suas aplicações a uma melhor qualidade de vida.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Cálculos Químicos

- 1.1 Massa atômica e molecular
- 1.2 Número de Avogadro
- 1.3 Mol e massa molar
- 1.4 Volume molar

### UNIDADE II – Estequiometria

- 2.1 Coeficientes e quantidade de matéria
- 2.2 Reagente em excesso e reagente limitante

### UNIDADE III – Termoquímica

- 3.1 Tipos de reações
- 3.2 Entalpia
  - 3.2.1 Cálculo da variação de Entalpia
  - 3.2.2 Fatores que influenciam a variação de Entalpia

### UNIDADE IV – Eletroquímica

- 4.1 Número de oxidação
- 4.2 Pilhas

### UNIDADE V – Introdução à Química Orgânica

- 5.1 Estudo do Carbono
- 5.2 Classificação das cadeias Carbônicas
- 5.3 Hidrocarbonetos: características e aplicações
- 5.4 Funções oxigenadas: características e aplicações
- 5.5 Propriedades físicas dos Compostos Orgânicos: polaridade, solubilidade e ponto de ebulição



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

### **Bibliografia básica**

FELTRE, R. **Fundamentos da Química – Química – Tecnologia – Sociedade**. V. único. 4. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2009. 700 p.  
LEMBO, A. **Química – Realidade e Contexto**. V. único. 1. ed. São Paulo: Editora Ática, 2001.  
PERUZZO, F.; CANTO, E. do. **Química na Abordagem do Cotidiano**. V. único. 3. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2003.  
REIS, M. **Interatividade Química**. São Paulo: FTD, 2003.  
USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química Essencial**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

### **Bibliografia complementar**

MATEUS, A. L. **Química na cabeça 2: mais experimentos espetaculares para você fazer em casa ou na escola**. V.1. 1. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010. 120 p.  
NOVAES, V. **Química**. V.1. São Paulo: Atual, 1999.  
SARDELLA, A. **Curso Completo de Química**. V. único. São Paulo: Ática, 2007.