



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 2022/1   | <b>Período letivo:</b> 2º ano |
| <b>Carga horária total:</b> 60 horas  | <b>Código:</b> TEC.0296       |
| <b>Ementa:</b> Compreensão acerca dos cálculos químicos. Estudo da energia envolvida nas reações. Investigação sobre os princípios da reatividade e condições necessárias para um sistema entrar em equilíbrio. Introdução às formas de produção de energia. Introdução ao estudo dos compostos orgânicos com ênfase em sua estrutura, nomenclatura, propriedades e aplicações. |                               |

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Cálculos Químicos

- 1.1 Estequiometria
- 1.2 Soluções

#### UNIDADE II – Termoquímica

- 2.1 Processos endotérmicos e exotérmicos
- 2.2 Cálculo de entalpia

#### UNIDADE III – Princípios da reatividade

- 3.1 Cinética
- 3.2 Equilíbrio químico

#### UNIDADE IV – Eletroquímica

- 4.1 Número de oxidação
- 4.2 Pilhas e cálculo da diferença de potencial

#### UNIDADE V – Química Orgânica

- 5.1 Estrutura e nomenclatura
- 5.2 Propriedades e aplicações dos compostos orgânicos

### Bibliografia básica

- LISBOA, Julio C. F. **Ser Protagonista Química:** 2º ano. 3.ed. São Paulo: Edições SM, 2016.
- LISBOA, Julio C. F. **Ser Protagonista Química:** 3º ano. 3.ed. São Paulo: Edições SM, 2016.
- NOVAIS, Vera L. D. de; ANTUNES, Murilo T. **Vivá:** química: volume 2. 1.ed. Curitiba: Aprende Brasil, 2016.



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

### **Bibliografia complementar**

MORTIMER, Eduardo F. et al. **Matéria, Energia e Vida: uma abordagem interdisciplinar: Materiais e energia: transformações e conservação.** 1.ed. São Paulo: Scipione, 2020.

MORTIMER, Eduardo F. et al. **Matéria, Energia e Vida: uma abordagem interdisciplinar: Desafios contemporâneos das juventudes.** 1.ed. São Paulo: Scipione, 2020.

MORTIMER, Eduardo F. et al. **Matéria, Energia e Vida: uma abordagem interdisciplinar: O mundo atual: questões sociocientíficas.** 1.ed. São Paulo: Scipione, 2020.

SANTOS, Wildson L. P.; MÓL, Gerson de S. (coord.). **Química cidadã: volume 2.** (coord.). 3.ed. São Paulo: Editora AJS, 2016.

SANTOS, Wildson L. P.; MÓL, Gerson de S. (coord.). **Química cidadã: volume 3.** (coord.). 3.ed. São Paulo: Editora AJS, 2016.