



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

<b>DISCIPLINA: Química I</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2018/1	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 90h	<b>Código:</b> CAVG_Diren.075
<b>Ementa:</b> Estudos introdutórios sobre química. Análise da estrutura atômica. Classificação periódica dos elementos. Investigações sobre ligações químicas. Estudos sobre funções inorgânicas e reações inorgânicas. Realização de cálculos químicos.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Introdução à Química

- 1.1 Matéria e energia
- 1.2 Sistemas, substâncias puras e misturas
- 1.3 Propriedades e transformações da matéria
- 1.4 Misturas especiais

#### UNIDADE II – Estrutura Atômica

- 2.1 Histórico
- 2.2 Número atômico, número de massa e elemento químico
- 2.3 Isótopos, isóbaros, isótonos, isoeletrônicos e alotropia
- 2.4 Modelo atômico atual: números quânticos e distribuição eletrônica

#### UNIDADE III – Classificação Periódica dos Elementos Químicos

- 3.1 Histórico e classificação atual
- 3.2 Propriedades: periódicas e aperiódicas
- 3.3 Características fundamentais da tabela atual

#### UNIDADE IV – Ligações Químicas

- 4.1 Ligação iônica
- 4.2 Ligação covalente
- 4.3 Ligação metálica
- 4.4 Forças intermoleculares
- 4.5 Número de oxidação: regras de aplicação

#### UNIDADE V – Funções Inorgânicas

- 5.1 Conceito, classificação e nomenclatura de ácidos, bases, sais e óxidos

#### UNIDADE VI – Reações Inorgânicas

- 6.1 Tipos de reações
- 6.2 Acerto de coeficientes

### Bibliografia básica

FELTRE, Ricardo. **Química Geral**. Vol. 1. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2004.



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

PERUZZO, Francisco M.; CANTO, Eduardo L. **Química na abordagem do cotidiano**. Vol. 2. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química Geral e Inorgânica**. São Paulo: Editora Saraiva, 2001.

### **Bibliografia complementar**

BRADY, James E. **Química Geral**. Vol. 1. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2012.

ROCHA, Júlio. **Introdução à Química ambiental**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

RUSSEL, J. B. **Química Geral**. Vol. 1. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química Geral**. Vol. 1. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.