



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 2016/1	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> JG_EDI.40
<b>Ementa:</b> Introdução ao ensino de química, da matéria e sua constituição e classificação; Estudo da evolução dos modelos atômicos até a atualidade, avaliação do atual modelo atômico, bem como as propriedades periódicas e aperiódicas dos principais elementos; Estudo dos tipos e características de cada ligação química; Funções inorgânicas e suas principais reações, salientando aquelas que são utilizadas na construção civil, relacionar as funções estudadas com a composição dos alimentos e a alimentação.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução à Química

- 1.1 Matéria
  - 1.1.1 Constituição
  - 1.1.2 Classificação
  - 1.1.3 Estados físicos da matéria
  - 1.1.4 Equações químicas
- 1.2 A estrutura do átomo
  - 1.2.1 Evolução dos modelos atômicos até a atualidade
  - 1.2.2 Principais características do átomo (número atômico, número de massa, elemento químico, íons e semelhanças químicas)

### UNIDADE II – Tabela Periódica

- 2.1 Organização da tabela periódica
- 2.2 Famílias, períodos e classificação
- 2.3 Propriedades periódicas e aperiódicas

### UNIDADE III – Ligações Químicas

- 3.1 Ligação iônica
- 3.2 Ligação covalente
- 3.3 Ligação coordenada
- 3.4 Ligação metálica
- 3.5 Geometria molecular
- 3.6 Polaridade das ligações e das moléculas

### UNIDADE 4. Funções Inorgânicas

- 4.1 Dissociação e ionização
- 4.2 Conceito de ácido, base e sal pela teoria de Arrhenius
- 4.3 Ácidos (nomenclatura, classificação principais reações)
- 4.4 Bases e hidróxidos (nomenclatura, classificação principais reações)
- 4.5 Sais (nomenclatura, classificação principais reações)
- 4.6 Óxidos (nomenclatura, classificação principais reações)
- 4.7 Funções inorgânicas e suas relações com os alimentos e a alimentação

## Bibliografia básica

- ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química:** questionando a vida moderna e meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. **Química Geral.** Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- RUSSEL, J. **Química Geral.** Vol. 1 e 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.



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

### **Bibliografia complementar**

FELTRE, R. **Química**: Química Geral. Vol. 1 e 2. São Paulo: Moderna, 2004.  
GONÇALVES, D.; WAL, E.; ALMEIDA, R. **Química Orgânica Experimental**. São Paulo: McGraw-Hill, 1988.  
MCMURRY, J. **Química Orgânica**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.  
SANTOS, W. **Química & Sociedade**. Volume único. São Paulo: Nova Geração, 2005.  
USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química**. Volume único. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.