



<b>DISCIPLINA:</b> Química	
<b>Vigência:</b> a partir de 2015/1	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<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 utilizadas na construção civil; Estudo das soluções, tipos de concentrações, e reações envolvidas nas soluções.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução a Química

#### 1.1 Matéria

- 1.1.1 Constituição
- 1.1.2 Classificação
- 1.1.3 Estados físicos da matéria
- 1.1.4 Equações químicas
- 1.1.5 A estrutura do átomo
- 1.1.6 Evolução dos modelos atômicos até a atualidade
- 1.1.7 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 – Relações de massa

- 3.1 Unidade de massa.
- 3.2 Constante de Avogadro ou número de Avogadro
- 3.3 Mol: A unidade de quantidade de substâncias
- 3.4 Massa molar
- 3.5 Determinação da quantidade de substância

### UNIDADE IV – Ligações químicas

- 4.1 Ligação iônica
- 4.2 Ligação covalente
- 4.3 Ligação coordenada
- 4.4 Ligação metálica
- 4.5 Geometria molecular
- 4.6 Polaridade das ligações e das moléculas

### UNIDADE V – Funções inorgânicas

- 5.1 Dissociação e ionização
- 5.2 Conceito de ácido, base e sal pela teoria de Arrhenius
- 5.3 Ácidos (nomenclatura, classificação principais reações)
- 5.4 Bases e hidróxidos (nomenclatura, classificação principais reações)
- 5.5 Sais (nomenclatura, classificação principais reações)
- 5.6 Óxidos (nomenclatura, classificação principais reações)



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

## UNIDADE VI – Estudo dos gases

- 6.1 Características gerais
- 6.2 Transformações gasosas
- 6.3 Volume molar
- 6.4 Equação dos gases perfeitos

### **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.

SANTOS, W. **Química & Sociedade**. Volume único. São Paulo: Nova Geração, 2005.

### **Bibliografia complementar**

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química**. Volume único. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

FELTRE, R. **Química Geral**. Vol. 1 e 2. São Paulo: Moderna Editora, 2004.