



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> 60 h	<b>Código:</b> PEL_EDI.008
<b>Ementa:</b> Introdução ao estudo da química através da compreensão da estrutura da matéria e suas transformações, da classificação periódica dos elementos e suas interações atômicas e a caracterização dos diferentes compostos inorgânicos	

## Conteúdos

### UNIDADE I – A Matéria e suas Transformações

- 1.1 Matéria e energia
- 1.2 Estados físicos da matéria
- 1.3 Substância pura e misturas
- 1.4 Fenômenos físicos e químicos

### UNIDADE II – Estudo do Átomo

- 2.1 Estrutura atômica (regiões e partículas)
- 2.2 Características do átomo (Z e A)
- 2.3 Elemento químico (nome e símbolo)
- 2.4 Semelhanças atômicas
- 2.5 Alotropia
- 2.6 Diagrama de Linus Pauling

### UNIDADE III – Tabela Periódica

- 3.1 Elementos representativos, de transição externa e interna
- 3.2 Períodos e famílias
- 3.3 Metais, não-metais, gases nobres e Hidrogênio
- 3.4 Propriedades periódicas (raio atômico e eletronegatividade)

### UNIDADE IV – Ligações Químicas

- 4.1 Ligação iônica
- 4.2 Ligação covalente comum
- 4.3 Ligação covalente dativa
- 4.4 Ligação metálica

### UNIDADE V – Funções Inorgânicas

- 5.1 Ácidos
- 5.2 Bases
- 5.3 Sais
- 5.4 Óxidos

### UNIDADE VI – Reações Químicas

- 6.1 Tipos de reações
- 6.2 Balanceamento de equações

### UNIDADE VII – Cálculos Químicos

- 7.1 Massa atômica e molecular
- 7.2 Número de Avogadro
- 7.3 Mol e massa molar
- 7.4 Volume molar
- 7.5 Estequiometria

### **Bibliografia básica**

PERUZZO, Francisco; CANTO, Eduardo do. **Química na abordagem do cotidiano**. 3.ed. São Paulo: Moderna, 2003.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química**. 11.ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

SARDELLA, Anonio. **Química**: volume único. 6.ed. São Paulo: Ática, 2006.

### **Bibliografia complementar**

FELTRE, Ricardo. **Química**. 5.ed. São Paulo: Moderna, 2000.

LEMBO, Antônio. **Química – Realidade e Contexto**. São Paulo: Ática, 2000.

REIS, Martha. **Completamente Química**. São Paulo: FTD, 2001.