



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

<b>DISCIPLINA:</b> Química Geral	
<b>Vigência:</b> a partir de 2016/1	<b>Período letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> CAVG_Diren.017
<b>Ementa:</b> Conceitos Básicos de Química Inorgânica. Estrutura Atômica. Classificação Periódica dos Elementos Químicos. Números de Oxidação. Ligações Químicas. Nomenclatura e Propriedades das Funções Inorgânicas. Reações Inorgânicas. Acertos de Coeficientes. Cálculos Químicos, Massas e Estequiometria.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Estrutura Atômica

- 1.1 Matéria, substâncias e elementos químicos
- 1.2 Teoria atômica da matéria: modelos atômicos
- 1.3 Massa atômica, isótopos
- 1.4 Distribuição eletrônica

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

- 2.1 Desenvolvimento da tabela periódica
- 2.2 Carga nuclear efetiva
- 2.3 Energia de ionização
- 2.4 Afinidade eletrônica

#### UNIDADE III – Número de Oxidação

- 3.1 Reação de oxidação
- 3.2 Reação de redução

#### UNIDADE IV – Ligações Químicas

- 4.1 Símbolos de Lewis e a regra do octeto
- 4.2 Ligação iônica
- 4.3 Ligação covalente
- 4.4 Polaridade de ligação e eletronegatividade
- 4.5 Exceções a regra do octeto

#### UNIDADE V – Nomenclatura e Propriedades das Funções Inorgânicas

- 5.1 Compostos iônicos
- 5.2 Nomenclatura de compostos inorgânicos
- 5.3 Sais, óxidos, peróxidos, hidróxidos e ácidos

#### UNIDADE VI – Reações Inorgânicas

- 6.1 Reações em solução aquosa sem transferência de elétrons: reações de precipitação
- 6.2 Reações de oxi-redução

#### UNIDADE VII – Acerto de Coeficientes



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

### 7.1 Acerto por tentativa

#### UNIDADE VIII – Cálculos Químicos

- 8.1 Massa molecular
- 8.2 Número de Avogrado
- 8.3 Massa molar
- 8.4 Mol

#### UNIDADE IX – Estequiometria

- 9.1 Informações quantitativas a partir de equações balanceadas
- 9.2 Reagente limitante

#### **Bibliografia básica**

- ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BROW, T.; LEMAY, E.H.; BURSTEN, B. **Química: a Ciência Central**. 1.ed. São Paulo: Ed. Prentice-Hall, 2005.
- KOTZ, J.C. **Química e Reações Químicas**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

#### **Bibliografia complementar**

- BRADY, J.E. HUMISTON, G.E. **Química Geral**. v.1. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- BRADY, J.E. HUMISTON, G.E. **Química Geral**. v.2. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- MAHAN, M. **Química – Um Curso Universitário**. Trad. 4.ed. São Paulo: Ed. Edgar Bluncher, 2000.
- MASTERTON, W.; SLOWINSKI, E.; STANITSKI, C. **Princípios de Química**. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1990.
- RUSSEL, J. **Química Geral**. v.1. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994.
- RUSSEL, J. **Química Geral**. v.2. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994.