



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino  
Campus Pelotas – Visconde da Graça  
Curso Superior de Tecnologia em Agroindústria

<b>DISCIPLINA:</b> Química Geral	
<b>Vigência:</b> a partir de 2010/2	<b>Período Letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga Horária Total:</b> 60 h	<b>Código:</b> CAVG_Diren.017
<b>Ementa:</b> Conceitos Básicos de Química Inorgânica: Estrutura Atômica, Classificação Periódica dos Elementos Químicos, Número de Oxidação, Ligações Químicas, Nomenclatura e Propriedades das Funções Inorgânicas, Reações Inorgânicas, Acerto 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 á 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



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino  
Campus Pelotas – Visconde da Graça  
Curso Superior de Tecnologia em Agroindústria

#### UNIDADE VII - Acerto de Coeficientes

##### 7.1. acerto por tentativa

#### UNIDADE VIII - Cálculos Químicos

- 8.1. Massa molecular
- 8.2. Número de Avogadro
- 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**. 3ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BROW, T.; LEMAY, E.H.; BURSTEN, B. **Química: a Ciência Central**. 1ed. São Paulo: Ed. Prentice-Hall, 2005.

KOTZ, J.C. **Química e Reações Químicas**. 4ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

#### **Bibliografia Complementar:**

MAHAN, M. **Química – Um Curso Universitário**. Trad. 4ed. São Paulo: Ed. Edgar Bluncher, 2000.

MASTERTON, W.; SLOWINSKI, E.; STANITSKI, C. **Princípios de Química**. 6ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1990.

RUSSEL, J. **Química Geral**. 2ed. Vol. I e II. São Paulo: Makron Books, 1994.