



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

DISCIPLINA: Química Geral e Inorgânica	
Vigência: a partir de 2023/1	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 66,66 h	Código: SUP.0247
CH Extensão: 0,0 h	CH Pesquisa: 0,0 h
CH Prática: 0,0 h	% EaD: 0,0 %
Ementa: Estudo da estrutura atômica e da tabela periódica. Identificação e caracterização das diferentes ligações e funções químicas, assim como a transformação de substâncias em outras através das reações químicas. Estudo da oxidação e redução. Cálculos de preparo de soluções, diluição e misturas.	

Conteúdos

UNIDADE I – Laboratório de química

- 1.1 Normas e conduta em laboratório.
- 1.2 Principais vidrarias e equipamentos de laboratório.

UNIDADE II – Estrutura da matéria

- 2.1 Modelo atômico de Bohr e quântico.
- 2.2 Elementos químicos e estruturas eletrônicas.
- 2.3 Tabela Periódica e principais propriedades.

UNIDADE III – Ligações e interações químicas

- 3.1 Ligações iônica e covalente, e propriedades de seus compostos.
- 3.2 Eletronegatividade, geometria molecular, e polaridade de ligações e moléculas.
- 3.3 Interações intermoleculares: forças de Van der Waals, íon-dipolo e ligações de hidrogênio.

UNIDADE IV – Compostos Inorgânicos

- 4.1 Compostos inorgânicos: classificações, propriedades e nomenclatura.
- 4.2 Ácidos e bases: Teorias de Arrhenius, Bronsted-Lowry e Lewis.
- 4.3 Reações de neutralização e formação de sais. Óxidos.

UNIDADE V – Reações químicas envolvendo compostos inorgânicos

- 5.1 Reações químicas e estequiometria.
- 5.2 Reações de oxirredução: número de oxidação, agente oxidante e redutor.

UNIDADE VI – Soluções

- 6.1 Expressões de concentração para soluções: concentração comum, molar, porcentagem em massa e volume.
- 6.2 Diluição e mistura de soluções.



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

Bibliografia básica

ATKINS, Peter; JONES, Loretta. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 922 p.

KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul; VICHI, Flávio Maron; WEAVER, Gabriela. **Química geral e reações químicas**. 2. ed. v 1. São Paulo: Cengage Learning, 2012.- RR Donnelley (2012 printing) 712 p.

KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul; VICHI, Flávio Maron; WEAVER, Gabriela. **Química geral e reações químicas**. 2. ed. v 2. São Paulo: Cengage Learning, 2012.- RR Donnelley (2012 printing). 650 p.

ROSA, Gilber Ricardo; GAUTO, Marcelo Antunes; Gonçalves, Fábio. **Química analítica**: práticas de laboratório. Porto Alegre, Bookman, 2013. 217 p.

Bibliografia complementar

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química 1**: meio ambiente; cidadania; tecnologia. 1. ed. São Paulo: FTD, 2011. 447 p.

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química 2**: meio ambiente; cidadania; tecnologia. 1. ed. São Paulo: FTD, 2011. 448 p.

HARRIS, Daniel C.; LUCY, C. A. **Análise quantitativa**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017, 744 p.

LEMBO, Antonio. **Química**. 1. ed. São Paulo: Ática, 1987. W. Roth e Cia. Ltda. 408 p.

MAIA, Daltamir Justino; BIANCHI, J. C. de A. **Química geral**: fundamentos. São Paulo: Pearson, 2007- 436 p.

RIBEIRO, Eliana Paula; SERAVALLI, Elisena A. G. **Química de Alimentos**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2007. 184 p.