



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

DISCIPLINA: Fundamentos de Química	
Vigência: a partir de 2026/1	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 30 h	Código: [ver sistema acadêmico]
CH Extensão: 0 h	CH Pesquisa: 0 h
CH Prática: 9 h	% EaD: 0 %
Ementa: Estudo da estrutura eletrônica dos átomos e propriedades da tabela periódica. Introdução à termoquímica e às ligações químicas. Abordagem dos aspectos relevantes dos principais compostos inorgânicos e orgânicos fundamentando estrutura e propriedades químicas e físicas além das suas reações características. Compreensão das reações químicas em meio aquoso.	

Conteúdos

UNIDADE I – Estrutura eletrônica e tabela periódica

- 1.1 Histórico dos principais modelos atômicos
- 1.2 Estrutura eletrônica e números quânticos
- 1.3 Tabela Periódica: famílias e períodos
- 1.4 Tabela Periódica e suas propriedades
- 1.5 Localização de um elemento na tabela a partir de sua configuração eletrônica

UNIDADE II – Ligações químicas envolvendo compostos inorgânicos e orgânicos

- 2.1 Noções de termoquímica
- 2.2 Ligação metálica, iônica, ligação covalente e energia
- 2.3 Hibridação e teoria da repulsão dos pares eletrônicos (TRPECV)
- 2.4 Reconhecimento e identificação (Fórmulas estruturais planas e espaciais)
- 2.5 Geometria molecular e polaridade, forças intermoleculares e solubilidade de compostos químicos

UNIDADE III – Reações químicas em meio aquoso

- 3.1 Reações ácido-base
- 3.2 Reações de precipitação
- 3.3 Reações de formadoras de gases
- 3.4 Reações de oxirredução

Bibliografia Básica

BROWN, Theodore L.; LEMAY JR., H. Eugene; BURSTEN, Bruce E.; BURDGE, Julia R. **Química: a ciência central**. 9.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall Inc., 2005.

KOTZ, J. C.; TREICHED JR, P. **Química e Reações Químicas**. V1 e 2, 6.ed. Rio de Janeiro: LTC. 2010.



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

MAIA, Daltamir Justino e BIANCHI, J. C.de A. **Química Geral**. São Paulo: Person 2007.

Bibliografia Complementar

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

BRADY, J. E.; RUSSEL, J. W.; HOLM, J. R. **Química**: a matéria e suas transformações. v.1 e 2. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

BROWN, L. S. e HOLME, T. A.; **Química Geral Aplicada à Engenharia**. Tradução: Godinho, M. L de O. Previsão técnica: Matos, R. M. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

CHANG, R. GOLDSBY, K. **Química**: 11.ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

RUSSEL, J. B. **Química Geral**. v.1 e 2. São Paulo: Makron, 1996.