



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

DISCIPLINA: Química I	
Vigência: a partir de 2020/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 60 h	Código:
Ementa: Introdução ao estudo da química e seus fenômenos químicos no que se refere à matéria, sua composição e suas transformações, estudo do átomo, classificação periódica dos elementos, ligações químicas, funções inorgânicas e reações químicas.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à Química

- 1.1 Matéria
 - 1.1.1 Constituição
 - 1.1.2 Classificação
 - 1.1.3 Estados físicos da matéria
 - 1.1.4 Equações químicas
- 1.2 A estrutura do átomo
 - 1.2.1 Evolução dos modelos atômicos até a atualidade
 - 1.2.2 Principais características do átomo (número atômico, número de massa, elemento químico, íons e semelhanças químicas)
 - 1.2.3 Diagrama de Linnus Pauling
 - 1.2.4 Distribuição eletrônica em níveis e subníveis

UNIDADE II – Tabela Periódica

- 2.1 Organização da tabela periódica
- 2.2 Famílias, períodos e classificação
- 2.3 Propriedades periódicas e aperiódicas

UNIDADE III – Ligações Químicas

- 3.1 Ligações intramoleculares
 - 3.1.1 Gases nobres e teoria do octeto
 - 3.1.2 Ligação iônica
 - 3.1.3 Ligação covalente
 - 3.1.4 Ligação metálica
- 3.2 Geometria molecular
- 3.3 Polaridade das ligações e das moléculas
- 3.4 Ligações intermoleculares
 - 3.4.1 Tipos de ligações intermoleculares
 - 3.4.2 Influência das ligações intermoleculares no estado físico da matéria

UNIDADE IV – Funções Inorgânicas

- 4.1 Teoria de Arrhenius
 - 4.1.1 Dissociação e ionização
- 4.2 Funções Inorgânicas



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

- 4.2.1 Ácidos
- 4.2.2 Bases
- 4.2.3 Sais
- 4.2.4 Óxidos
- 4.3 Reação de Neutralização

UNIDADE V – Reações Químicas

- 5.1 Tipos de reações
- 5.2 Conceito de reagentes e produtos
- 5.3 Balanceamento de equações

Bibliografia básica

FELTRE, R. **Química**. Química Geral. Vol. 1. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2000.
LEMBO, A. **Química – Realidade e Contexto**. Vol. 1. Química Geral. São Paulo: Ática, 2000.
NOVAES, V. **Química**. Vol. 1. São Paulo: Atual, 1999.

Bibliografia complementar

FELTRE, R. **Química**. Vol. 3. Química Orgânica. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2008.
FERREIRA, M.; MORAIS, L.; NICHELE, T. Z.; DEL PINO, J. C. **Química orgânica, práticas pedagógicas para o ensino médio**. Porto Alegre: Artmed, 2007.
LEMBO, A. **Química – Realidade e Contexto**. Volume único. 1. ed. São Paulo: Ática, 2001.
PERUZZO, F.; CANTO, E. do. **Química na abordagem do cotidiano**. Vol. 1. Química Geral. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2003.
REIS, M. **Completamente Química**. São Paulo: FTD, 2001.
REIS, M. **Interatividade química**. Volume único, Cidadania, participação e transformação. São Paulo: FTD, 2003.
USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química**. Vol. 1. Química Geral. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.