



Componente Curricular: Química II	
Vigência: a partir de 2019/1	Período letivo: 2º
Carga horária total: 90 h	Código: TEC.0899
Ementa: Estudo e compreensão de princípios básicos da Físico-Química e suas respectivas aplicações no cotidiano, abordando os principais conceitos de soluções químicas, reações de oxirredução e eletroquímica, termodinâmica, cinética química, equilíbrio químico e radioatividade.	

Conteúdos

UNIDADE I – Estudo das Soluções

- 1.1 Concentração de soluções
 - 1.1.1 Concentração Comum
 - 1.1.2 Densidade Molaridade
 - 1.1.3 Molaridade
 - 1.1.4 Título, partes por milhão e Porcentagem
 - 1.1.5 Diluição
 - 1.1.6 Titulação
- 1.2 Propriedades coligativas
 - 1.2.1 Diagramas de Fase
 - 1.2.2 Pressão de vapor
 - 1.2.3 Temperatura de ebulição
 - 1.2.4 Ebulioscopia
 - 1.2.5 Crioscopia
 - 1.2.6 Pressão osmótica

UNIDADE II – Processos de Oxirredução e Eletroquímica

- 2.1 Transferência de elétrons, oxidação e redução
 - 2.1.1 Conceitos de oxirredução
 - 2.1.2 Reações de Oxirredução
- 2.2 Eletroquímica
 - 2.2.1 Pilhas
 - 2.2.2 Eletrólise
 - 2.2.3 Leis de Faraday

UNIDADE III – Termoquímica

- 3.1 Transformações Químicas e energia calorífica
- 3.2 Calor de Reação - Entalpia - Equações Termoquímicas
- 3.3 Lei de Hess

UNIDADE IV – Cinética Química

- 4.1 Conceito de Cinética Química
- 4.2 Velocidade de reação
- 4.3 Fatores que influem na velocidade das reações
- 4.4 Lei Cinética
- 4.5 Teoria das colisões



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

4.6 Mecanismo de ação de catalisadores

UNIDADE V – Equilíbrio Químico

- 5.1 Conceito e Caracterização do estado de equilíbrio
- 5.2 Fatores que alteram o equilíbrio químico
- 5.3 Constante de equilíbrio
- 5.4 Produto Iônico da água
- 5.5 Equilíbrio Ácido – Base
- 5.6 Potencial de Hidrogênio (pH)

UNIDADE VI – Química Nuclear

- 6.1 Transformações Nucleares
- 6.2 Estudo das emissões alfa, beta e gama
- 6.3 Reações de Fissão e Fusão Nuclear
- 6.4 Desintegração Radioativa e Radioisótopos

Bibliografia básica

FELTRE, Ricardo. Química. Vol.1. Química Geral. 6. Ed. São Paulo: Moderna, 2014.

TITO, Miragaia Peruzzo e CANTO, Eduardo Leite. **Química na Abordagem do Cotidiano**. Volume Único. São Paulo: Editora Saraiva, 2015

SARDELLA, Antônio; FALCONE, Marly. **Química**: volume único. São Paulo: Ática, 2007. 672 p. ISBN 9788508111688

Bibliografia complementar

REIS, Marta. *Química* – Ensino Médio. São Paulo: Ática, volume 1, 1ª Edição, 2013 (PNLD – Ensino Médio/2015).

USBERCO, J; SALVADOR, E. QUÍMICA - VOLUME ÚNICO- Ensino Médio Integrado. Editora Saraiva, 2013.

UTIMURA, Teruko Y., LINGUANOTO, Maria, QUÍMICA FUNDAMENTAL – Vol. Único. São Paulo: FTD, 1998.

SARDELLA, Antônio. **Química**: volume único. 4.ed. São Paulo, SP: Ática, 2000. 406 p. (Série Novo ensino médio). ISBN 8508073747.

MORTIMER, Eduardo Fleury; MACHADO, Andréa Horta. Química para o ensino médio: Volume único, 3.ed. São Paulo: Scipione, 2016.