



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

DISCIPLINA: Química IV	
Vigência: a partir de 2019/1	Período letivo: 4º semestre
Carga horária total: 45 h	Código: BG.DE.205
Ementa: Estudo da expressão da concentração e do preparo de soluções e suas aplicações nos cálculos químicos e estequiométricos. Busca da compreensão da velocidade de consumo dos reagentes, da formação de produtos nas reações químicas e da eletroquímica.	

Conteúdos

UNIDADE I – Soluções

- 1.1 Soluções e dispersões
- 1.2 Expressões de concentração para soluções:
 - 1.2.1 Concentração comum
 - 1.2.2 Quantidade de matéria por volume
 - 1.2.3 Porcentagem em massa e volume
- 1.3 Diluição e mistura de soluções
- 1.4 Propriedades coligativas

UNIDADE II – Reatividade e velocidade

- 2.1 Termoquímica
- 2.2 Noções sobre a teoria das colisões e a teoria do complexo ativado, energia de ativação
- 2.3 Fatores que influenciam na velocidade das reações
- 2.4 Expressão quantitativa da velocidade da reação

UNIDADE III – Equilíbrio Químico

- 3.1 Reações reversíveis;
- 3.2 Constante de Equilíbrio;
- 3.3 Princípio de Le Chatelier.

UNIDADE IV – Energia Elétrica e as Reações Químicas

- 4.1 Produção de corrente elétrica e células galvânicas:
 - 4.1.1 Componentes
 - 4.1.2 Potencial padrão de eletrodos
 - 4.1.3 Série de potenciais
 - 4.1.4 Características gerais de pilhas e baterias de uso mais comum
- 4.2 Eletrólise e células eletrolíticas
 - 4.2.1 Componentes
 - 4.2.2 Produtos formados a partir de soluções aquosas e ígneas
 - 4.2.3 Leis de Faraday

Bibliografia básica

FELTRE, Ricardo. **Química**. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2000. v. 2.



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

REIS, Martha. **Completamente Química**. São Paulo: FTD, 2001.

SARDELLA, Antônio. **Curso de Química**. 18. ed. São Paulo: Ática, 1998.

Bibliografia complementar

LEMBO, Antônio. **Química: Realidade e Contexto**. São Paulo: Ática, 2000.
v. 2.

NOVAES, Vera. **Química**. São Paulo: Atual, 1999. v. 2.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química essencial**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2007. v. único. 416 p.

PERUZZO, Tito Miragaia; DO CANTO, Eduardo Leite. **Química: na abordagem do cotidiano**. Moderna, 1996.

SANTOS, W. L. P. dos *et al.* **Química cidadã**. São Paulo: AJS, 2013. v. 2.