



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

DISCIPLINA: Química II	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 60h	Código: SS.PLA.23
Ementa: Identificação dos princípios básicos da Físico-Química e suas respectivas aplicações na química. Interpretação, identificação e quantificação dos fenômenos químicos relevantes com base nas teorias correlatas. Estudo dos métodos de análise dos compostos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Reações Químicas

- 1.1 Balanceamento de coeficientes de equações químicas
- 1.2 Classificação das reações químicas
- 1.3 Lei das reações químicas
 - 1.3.1 Lei de Lavoisier
 - 1.3.2 Lei de Dalton
 - 1.3.3 Lei de Proust

UNIDADE II – Estudo dos Gases

- 2.1 Variáveis de estado de um gás
- 2.2 Leis dos Gases (Boyle Mariotte, Charles, Gay Lussac)
- 2.3 Equação Geral dos Gases

UNIDADE III – Cálculos Químicos

- 3.1 Fórmulas Químicas: conceitos, classificação, determinação de fórmulas mínimas e Moleculares
- 3.2 Peso Molecular – conceito de Mol
- 3.3 Estequiometria e cálculos estequiométricos

UNIDADE IV – Estudo das Soluções

- 4.1 Curvas de solubilidade
- 4.2 Concentração de soluções
 - 4.2.1 Concentração Comum
 - 4.2.2 Molaridade
 - 4.2.3 Densidade
 - 4.2.4 Título

UNIDADE V – Termoquímica

- 5.1 Transformações Químicas e energia calorífica
- 5.2 Calor de Reação -Entalpia- Equações Termoquímicas
- 5.3 Lei de Hess

UNIDADE VI – Cinética Química

- 6.1 Conceito de Cinética Química
- 6.2 Velocidade de reação
- 6.3 Fatores que influem na velocidade das reações



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

UNIDADE VII – Equilíbrio Químico

- 7.1 Caracterização do estado de equilíbrio
- 7.2 Fatores que alteram o equilíbrio químico
- 7.3 Constante de equilíbrio
- 7.4 Produto Iônico da água
- 7.5 Equilíbrio Ácido – Base
- 7.6 Potencial de Hidrogênio (pH)

UNIDADE VIII – Eletroquímica

- 8.1 Reações de Oxirredução
- 8.2 Pilhas
- 8.3 Eletrólise
- 8.4 Leis de Faraday

Bibliografia básica

FELTRE, R. **Química Geral** – volume 1. São Paulo: Editora Moderna, 1998.
FELTRE, R. **Físico-Química** – volume 2. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2004.
RUSSELL, J. **Química Geral** – volume 2. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

Bibliografia complementar

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química** – Questionando a vida moderna e o Meio Ambiente. 5. ed. São Paulo: Bookman, 2012.
FONSECA, M. R. M. **Química 2**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2013.
GALLO NETTO, Carmo. **Química: da teoria a realidade**. Volume 1. Química Geral. São Paulo: Scipione, 1996.
HALI, N. **Neoquímica** - A química moderna e suas aplicações. São Paulo: Bookman, 2004.
PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. Volume 2: Físico-Química. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006.