



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

DISCIPLINA: Química II	
Vigência: a partir de 2025/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 60h	Código: TEC.4733
Ementa: Estudo e compreensão das diversas aplicações da química geral, físico-química e orgânica e suas relações com o cotidiano. Estudo dos conceitos e cálculos fundamentais da química, abordando massa atômica, mol, estequiometria de reações e o papel dos reagentes. Análise das variações de energia em processos termoquímicos e dos princípios da eletroquímica. Introdução à química orgânica, com ênfase no estudo do carbono, classificação de cadeias, principais funções e suas propriedades.	

Conteúdos

UNIDADE I – Cálculos Químicos

- 1.1 Massa atômica e molecular
- 1.2 Número de Avogadro
- 1.3 Mol e massa molar
- 1.4 Volume molar

UNIDADE II – Estequiometria

- 2.1 Coeficientes e quantidade de matéria
- 2.2 Reagente em excesso e reagente limitante

UNIDADE III – Termoquímica

- 3.1 Tipos de reações
- 3.2 Entalpia
 - 3.2.1 Cálculo da variação de Entalpia
- 3.3.3 Fatores que influenciam a variação de Entalpia

UNIDADE IV – Eletroquímica

- 4.1 Número de oxidação
- 4.2 Pilhas

UNIDADE V – Introdução à Química Orgânica

- 5.1 Estudo do Carbono
- 5.2 Classificação das cadeias Carbônicas
- 5.3 Hidrocarbonetos: características e aplicações
- 5.4 Funções oxigenadas: características e aplicações
- 5.5 Propriedades físicas dos Compostos Orgânicos
 - 5.5.1 Polaridade
 - 5.5.2 Solubilidade
 - 5.5.3 Ponto de ebulição



Bibliografia básica

MÓL, G.; SANTOS, W. **Química cidadã**. Volume 2. 3ª ed. São Paulo: AJS, 2016.
MÓL, G.; SANTOS, W. **Química cidadã**. Volumes 3, 3ª ed. São Paulo: AJS, 2016.
REIS, M. **Química: ensino médio**. Volume 2, 2ª ed. São Paulo: ÁTICA, 2016.
REIS, M. **Química: ensino médio**. Volume 3, 2ª ed. São Paulo: ÁTICA, 2016.
SPIER, V. C. **Fundamentos de química**. Curitiba: Intersaberes, 2023. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 26 mar. 2024.
USBERCO, J.; KAUFMANN, P. **Química: ensino médio**. Volume 2, 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2016.
USBERCO, J.; KAUFMANN, P. **Química: ensino médio**. Volume 3, 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

Bibliografia complementar

FOREZI, L. S. M.; SILVA, F. C.; FERREIRA, V. F. (ed.). **Aqui tem química!**. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2023. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 16 abr. 2024.
GODOI, L. **Química do petróleo e seus derivados**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2022. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 26 mar. 2024.
NERI, K. D.; SOUSA, M. C. **História da química**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2022. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 16 abr. 2024.
PRESBITERIS, R. J. B. **Princípios de química ambiental**. 1.ed. Curitiba: Intersaberes, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 16 abr. 2024.
SILVA, A. E. S.; MATA, E. D. G.; LIMA, J. S. B. (coord); CHIEREGATTI, B. G. (coord.) **Minimanual de Química: enem, vestibulares e concursos**. 2.ed. São Paulo: Rideel, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 16 abr. 2024.
VEIGA JUNIOR, V. F.; WIEDEMANN, L. S. M.; MORAES, R. P. G. **Práticas de laboratório de pesquisa em química de produtos naturais**. 1.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 16 abr. 2024.