

FASUL EDUCACIONAL **(Fasul Educacional EaD)**

PÓS-GRADUAÇÃO

ESPECIALIZAÇÃO EM QUÍMICA

EMENTÁRIO

ESPECIALIZAÇÃO EM QUÍMICA

Ementas

DISCIPLINA: CARACTERÍSTICAS E FUNÇÕES DOS ELEMENTOS QUÍMICOS
EMENTA
A Lei Periódica de Moseley e a Organização da Tabela Periódica Moderna; Número Atômico como Identidade Elementar: Implicações Conceituais e Estruturais; Propriedades Periódicas: Regularidades, Tendências e Aplicações Tecnocientíficas; História e Epistemologia da Tabela Periódica: De Mendeleev a Moseley
BIBLIOGRAFIA
<ul style="list-style-type: none"> ● MOSELEY, H. G. J. The High-Frequency Spectra of the Elements. Philosophical Magazine, v. 26, p. 1024–1034, 1913. (Reproduzido e traduzido em diversas compilações históricas). ● MORTIMER, E. F. Química: uma abordagem didática. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. ● OLIVEIRA, F. S. de. A estrutura atômica e os modelos atômicos: um enfoque histórico. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

DISCIPLINA: QUÍMICA INORGÂNICA
EMENTA
Mecânica Quântica; Teoria Ácido e Base; Estudo dos elementos e compostos inorgânicos e de suas propriedades e reações químicas; análise de substâncias presentes no cotidiano, como metais, sais, ácidos, bases e água; aplicação da química inorgânica nas áreas de medicina, indústria, agricultura e tecnologia; compreensão dos processos relacionados à produção de fertilizantes, desenvolvimento de materiais e avanços científicos e tecnológicos.
BIBLIOGRAFIA
<ul style="list-style-type: none"> ● BORGES, Gilze Belém Chaves E ALVES, Juliana Alvarenga. Apostila de química. CEFET MG, 2016. ● CECIERJ. Elementos Químicos: os ingredientes do nosso mundo!. Ciências da Natureza e suas Tecnologias · Química, Volume 1 • Módulo 2, 2015. ● COELHO, Augusto Leite Química inorgânica descritiva / Augusto Leite Coelho. - Fortaleza: EdUECE, 2015.

DISCIPLINA: QUÍMICA ORGÂNICA
EMENTA
Estrutura e ligação em moléculas orgânicas; Hidrocarbonetos insaturados: Alcenos, alcinos e aromáticos; Reações orgânicas: Ácidos e bases; Alcanos; Compostos orgânicos oxigenados e nitrogenados.
BIBLIOGRAFIA
<ul style="list-style-type: none"> ● BRUICE, Paula Yurkanis. Organic Chemistry. 5th ed. Pearson, 2007. ● COSTA, Sônia Maria Oliveira e MENEZES, Jane Eire Silva Alencar. Química orgânica I e II, 2ª Ed. Fortaleza: EdUECE, 2015.

- CLAYDEN, Jonathan; GREEVES, Nick; WARREN, Stuart; WOTHERS, Peter. Organic Chemistry. 2nd ed. Oxford University Press, 2012.

DISCIPLINA: QUÍMICA ANALÍTICA
EMENTA
Química Ácido-Base; Equilíbrios químicos; Os métodos e técnicas de análise volumétrica; Teoria das Reações de Neutralização em Solução Aquosa; Teoria das Reações de Oxidação-Redução.
BIBLIOGRAFIA
<ul style="list-style-type: none">• BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. Bioquímica. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2002• HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.• SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica. 9ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

DISCIPLINA: ENSINO DE QUÍMICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA
EMENTA
Ensino de Química e o Processo Ensino-aprendizagem; Reformas Curriculares de Química; Ensino de Química: O que se tem na Prática.
BIBLIOGRAFIA
<ul style="list-style-type: none">• GUIMARÃES, Cleidson Carneiro. Experimentação no ensino de química: caminhos e descaminhos rumo à aprendizagem significativa. Química nova na escola, v. 31, n. 3, p. 198-202, 2009.• LIMA, José Ossian Gadelha de. Perspectivas de novas metodologias no Ensino de Química. Revista Espaço Acadêmico, nº 136, 2012.• _____. O ensino da química na escola básica: o que se tem na prática, o que se quer em teoria. Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista, Vol. 6, n. 2. Jul./Dez. 2016.

DISCIPLINA: HIGIENE OCUPACIONAL - RISCOS QUÍMICOS
EMENTA
Introdução aos Riscos Químicos no trabalho; Avaliação da Exposição Ocupacional; Controle e Prevenção de Agentes Químicos no Ambiente Ocupacional; Normas, Monitoramento e Gestão de Riscos.
BIBLIOGRAFIA
<ul style="list-style-type: none">• BATISTA, Lígia G.; LIMA, Marília A. Química dos Óleos Essenciais: Composição e Aplicações Terapêuticas. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2017.• BOSWELL, Susan. Aromaterapia: O Guia Completo para Iniciantes. São Paulo: Editora Record, 2018.• CARVALHO, Luciana de Almeida; GOMES, Vera Lucia Lima. Aromaterapia e seus Benefícios Terapêuticos: Práticas Clínicas e Terapêuticas. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2018.

DISCIPLINA: OS PCN'S E O ENSINO DE QUÍMICA
EMENTA
Contextualização no Ensino de Química; Interdisciplinaridade e o Ensino de Química; Metodologias Ativas e Práticas Experimentais; Formação Crítica e Reflexiva; A Utilização de Tecnologias no Ensino de Química.
BIBLIOGRAFIA
<ul style="list-style-type: none"> ● Ferri, M. G., Menezes, N. L., Monteiro-Scanavacca, W. R.; Glossário Ilustrado de Botânica; Ebratec: Ed. da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1978, p. 61. ● McClure, J. W.; Biochemistry of Plant Phenolics; Swain, T.; Harborne, J. B. and Van Sumere, C. F., Eds.; Plenum Press; New York, 1979; p 525. ● Asen, S.; Norris, K. H. and Stewart, R. N.; J. Am. Soc. Hortic. Sci. 1971, 96, 770.

DISCIPLINA: O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS
EMENTA
Aspectos Históricos do Ensino de Ciências; Metodologia de ensino para Ciências; Tendências Atuais em Ensino de Ciências da Natureza; A Formação do Professor de Ciências Naturais; Elementos da didática e habilidades para o ensino de ciências.
BIBLIOGRAFIA
<ul style="list-style-type: none"> ● ARCE, A. Compre um kit neoliberal para a educação infantil e ganhe grátis os dez mandamentos para se tornar um professor reflexivo. Educação e Sociedade, ano 22, n. 74, 2001. ● AGUAYO, A. M. Didática da escola nova. 13. ed. São Paulo: Nacional, 1966. ● CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. 3. ed. Ijuí: Unijuí, 2003.

DISCIPLINA: QUÍMICA DOS MATERIAIS PARA PRODUÇÃO DE PAPEL E CELULOSE
EMENTA
Estrutura Química dos Materiais Lignocelulósicos; Processos Químicos na Produção de Celulose; Propriedades Químicas dos Aditivos e Materiais Auxiliares; Análise e Controle de Qualidade Química.
BIBLIOGRAFIA
<ul style="list-style-type: none"> ● FENGEL, Dieter; WEGENER, Gerd. Wood: Chemistry, Ultrastructure, Reactions. Berlin: Walter de Gruyter, 1989. ● SIXTA, Herbert (ed.). Handbook of Pulp. Weinheim: Wiley-VCH, 2006. ● SJÖSTRÖM, Eero. Wood Chemistry: Fundamentals and Applications. 2. ed. San Diego: Academic Press, 1993.

DISCIPLINA: SEGURANÇA E TOXICOLOGIA EM AROMATERAPIA
EMENTA
Mecanismos de Toxicidade e Metabolismo dos Compostos Aromáticos; Avaliação de Riscos, Dosagem e Limites de Exposição em Aromaterapia; Interações Farmacológicas e Contraindicações dos Óleos Essenciais; Normas Técnicas e Protocolos de Segurança em Práticas Aromaterapêuticas;

BIBLIOGRAFIA

- BATISTA, Lígia G.; LIMA, Marília A. Química dos Óleos Essenciais: Composição e Aplicações Terapêuticas. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2017.
- BOSWELL, Susan. Aromaterapia: O Guia Completo para Iniciantes. São Paulo: Editora Record, 2018.
- BUCHBAUER, Gerhard. Biological Activities of Essential Oils: An Update. Flavour and Fragrance Journal, v. 25, n. 6, p. 407–426, 2019.

DISCIPLINA:
PARA ALÉM DA QUÍMICA

EMENTA

Fundamentos de Química; A Estrutura da Matéria; Segurança Química; Ligações Químicas; Ligação Covalente; Ligação Metálica; Reações Orgânicas: Ácidos e Bases; Mecanismo reacional; Ruptura e formação de ligações; Tipos de reações orgânicas; Fatores que afetam a disponibilidade eletrônica; Compostos Orgânicos Oxigenados e Nitrogenados.

BIBLIOGRAFIA

- ALMEIDA, ES Teoria atômica grega . Revista Brasileira de Ensino de Física, São Paulo, v. 2, pág. 53-59, dez. 1983.
- ALVES, MFS Atualização curricular e ciência contemporânea: considerações sobre o ensino das partículas elementares na educação básica . Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Física) – Departamento de Física, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2008.
- AMARAL, Luís Otávio; MORTIMER, Eduardo Fleury. Calor e temperatura no ensino de Química . Química Nova na Escola, n. 7, pág. 30-34, maio. 1998.