

Disciplina	CH Teórica	CH Prática	CH Exten.	Crédito
FÍSICO-QUÍMICA	45	15	0	3.0

Turma

Identificação	Cursos que Atende	Período
T7, S1, S2	CIÊNCIAS DA NATUREZA SBF	2025.1

Horário	Professor	N. Qtd Subturmas
QUA - 19 40 20 30 20 30 21 20 21 20	AMANDA ALVES BARBOSA	2

Ementa

Radioatividade; Termoquímica; Cinética química; Equilíbrio Químico; Eletroquímica e Eletrólise; Reações Endotérmicas e Exotérmicas; Fatores que influenciam a velocidade de uma reação química; Deslocamento de Equilíbrio; Reações Reversíveis e Irreversíveis; Determinação de pH de soluções; Construção de pilhas; O uso de experimentos como facilitadores no processo de ensino e aprendizagem.

Objetivo

- Compreender os fatores físico-químicos envolvidos na ocorrência das reações químicas. Desenvolver o interesse científico motivando o aprendizado dos alunos através de atividades teóricas e experimentais correlacionadas ao seu cotidiano e a experimentos desenvolvidos em laboratório. **OBJETIVOS SPECÍFICOS** - Compreender a termodinâmica e sua relação com os fenômenos químicos; - Conceituar equilíbrio químico e estudar os fatores que perturbam o equilíbrio de uma reação; - Estudar as leis de velocidade das reações, verificando sua relação com a concentração, tempo e temperatura das substâncias envolvidas; - Entender o funcionamento de pilhas e baterias, assim como processos de galvanização e corrosão, por meio do estudo das reações eletroquímicas. - Conceituar fenômenos radioativos, descrever reações nucleares e compreender o decaimento nuclear.

Metodologia

- Aulas teóricas expositivas com interação ativa dos estudantes, acompanhada de exercícios teóricos, relacionados aos assuntos abordados; - Aulas práticas no Laboratório de Química relacionadas ao conteúdo teórico estudado; - Execução de pré-relatórios e relatórios em grupo; - Estudo de artigos de química e/ou ciências.

Conteúdo Programático

- Equilíbrio térmico, lei zero da termodinâmica, trabalho e calor. - A primeira lei da termodinâmica Termoquímica medidas calorimétricas, calor de reação, estado padrão, calor de reação, entalpias padrões de formação, lei de Hess. - Reversibilidade das reações. Equilíbrio e lei da ação das massas. - Constantes de equilíbrio. Resposta dos equilíbrios a mudanças de condições. - Velocidades de reação. Concentração e tempo. - Mecanismos e Modelos de reações. - Equações redox e Células galvânicas. - Células eletrolíticas e Corrosão. -Evidências de decaimento nuclear e Reações nucleares. - Radiação e energia nuclear.

Forma de Avaliação

A avaliação será distribuída em 03 notas (EE1 + EE2 + EE3) / 3, sendo - EE1 = 10,00 Prova teórica individual - EE2 = 10,00 Prova teórica individual - EE3 = 10,00 Relatórios e Proposta de trabalho em grupo.

Avaliação 3 Exercícios

Bibliografia**BÁSICA:**

Nenhuma bibliografia básica cadastrada para o componente curricular.

COMPLEMENTAR:

ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. São Paulo Bookman, 2007.
 ATKINS, P.; PAULA, J. Físico Química. 8ª ed. Rio de Janeiro LTC, 2008 Bibliografia Complementar CASTELLAN, G. Fundamentos de Físico Química. Rio de Janeiro LTC. 1995. GUIMARÃES, C. C.; Experimentação no Ensino de Química Caminhos e Descaminhos Rumo à Aprendizagem Significativa. Química Nova na Escola, v. 31, n. 3, p. 198-202, 2009.

Emitido em 12/07/2025

PLANO DE CURSO Nº 78/2025 - CCINAT - SBF (11.01.02.07.78)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 12/07/2025 22:33)

ISAAC FIGUEREDO DE FREITAS

COORDENADOR

1078336

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.univasf.edu.br/documentos/> informando seu número: **78**, ano: **2025**, tipo: **PLANO DE CURSO**, data de emissão: **12/07/2025** e o código de verificação:

408fea4479