

Físico-Química Experimental / Período: 6

Professor: Gessymar Nazaré Silva Souza (Mestre)

CH: 80h

Ementa:

Técnicas fundamentais utilizadas em físico-química. Calor de reação. Equilíbrios entre fases líquidas: destilação fracionada e destilação de misturas azeotrópicas. Sistemas de três componentes. Estudo de sistemas químicos por métodos eletroquímicos e cinéticos. Métodos espectroquímicos. Macromoléculas e membranas. Detergentes e tensoativos.

Metodologia:

As aulas à distância serão realizadas em vídeo aulas, material disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atividades de apoio para exploração e enriquecimento do conteúdo trabalhado, fóruns de discussão, atividades de sistematização, avaliações e laboratórios práticos virtuais.

Recursos Didáticos:

Livro didático;
Vídeo aula;
Fóruns;
Estudos Dirigidos (Estudo de caso);
Experimentos em laboratório virtual;
Biblioteca virtual;
Atividades em campo.

Conteúdo Programático:**CALOR DE REAÇÃO**

Calor, trabalho e energia e Primeira Lei da termodinâmica
Calorimetria
Termoquímica
Determinação experimental de ΔH de neutralização
Lei de Hess

EQUILÍBRIOS ENTRE FASES LÍQUIDAS: DESTILAÇÃO FRACIONADA E DESTILAÇÃO DE MISTURAS AZEOTRÓPICAS - SISTEMAS DE TRÊS COMPONENTES

Equilíbrio de fases
Destilação
Destilação fracionada
Destilação de misturas azeotrópicas
Sistemas de três componentes

ESTUDO DE SISTEMAS QUÍMICOS POR MÉTODOS ELETROQUÍMICOS

Eletroquímica
Comportamento de um metal imerso numa solução aquosa de outro metal
Corrosão
Pilhas eletroquímicas

ESTUDO DE SISTEMAS QUÍMICOS POR MÉTODOS CINÉTICOS

Cinética
Reações de ordem zero, primeira e segunda ordens

MACROMOLÉCULAS E MEMBRANAS

Macromoléculas e polímeros
Determinação da viscosidade de soluções poliméricas e peso molecular
Filtração e Membranas

DETERGENTES E TENSOATIVOS

Significado, diferenças e propriedades
Produção de detergente
Sabão um tensoativo natural
Produções de sabão e sabonete

Sistema de Avaliação:

A distribuição dos 100 pontos acontecerá da seguinte forma durante o período de oferta da disciplina:

Fórum de Discussão Avaliativo: 10%

Estudo Dirigido: 10%

Avaliação Parcial I: 15%

Avaliação Parcial II: 15%

Avaliação Final: 50%

Caso o aluno não alcance no mínimo 60% da pontuação distribuída, haverá a **Avaliação Suplementar** com as seguintes características:

Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos

Pré-requisito: Resultado Final ≥ 20 e < 60

Regra: (Resultado Final + Nota Prova Suplementar) / 2

Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

ORGANIZADORA ANDRÉIA ALVES DE LIMA. Físico-química. Editora Pearson, 0. 208. ISBN 9788543011059. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/22121/pdf/11?code=OwzGRtpBP+WVDI2QWoGKtUt4X9B+fxUbiBdH5sX9azwEpA+bz9hWi7FVc9JgQmv4eK9NpQLzo0oEUoY70cA==>. Acessado em 30 de Junho de 2023.

RENATO NUNES RANGEL. Práticas de físico-química. Editora Blucher, 2006. 337. ISBN 9788521215295. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521215295/>. Acesso em: 24 mai. 2023.

MOORE, Walter J. Físico Química. vol. 1. Editora Blucher, 1976. E-book. ISBN 9788521217336. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521217336/>. Acesso em: 24 mai. 2023.

Bibliografia Complementar:

NETZ, Paulo A N.; ORTEGA, George G. Fundamentos de físico-química: uma abordagem conceitual para as ciências farmacêuticas. Grupo A, 2014. E-book. ISBN 9788536315461. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536315461/>. Acesso em: 24 mai. 2023.

DALBERTO, Bianca T.; SIMOMUKAY, Elton; FARINA, Luciano A.; et al. Físico-química. Grupo A, 2022. E-book. ISBN 9786556903033. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556903033/>. Acesso em: 24 mai. 2023.

FIOROTTO, Nilton R. Físico-Química - Propriedades da Matéria, Composição e Transformações. Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536519739. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519739/>. Acesso em: 24 mai. 2023.

LIMA, Andreia Alves de (Organizadora). Físico-química. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. ISBN: 9788543011059. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/22121/pdf/0>. Acesso em 24. Mai. 2023.

CHANG, Raymond. Físico-química. V.1. Grupo A, 2009. E-book. ISBN 9788563308498. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563308498/>. Acesso em: 24 mai. 2023.

Por ser verdade, firmo o presente documento.
Ipatinga/MG - 18 de Junho de 2025



Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica