



Ministério da Educação  
Universidade Federal do Amazonas  
Coordenação Acadêmica - ISB

## EMENTA

### ISB033 - FÍSICO-QUÍMICA APLICADA À BIOTECNOLOGIA

90 horas | Crédito: 4.2.2 | Pré - Requisito(s): ISB035

#### EMENTA

Propriedades das Soluções. Gases. Primeira lei da Termodinâmica e Termoquímica. Segunda e Terceira leis da termodinâmica. Termodinâmica de Reações Enzimáticas. Equilíbrio Químico. Eletroquímica. Cinética química. Cinética de Reações Enzimáticas.

#### OBJETIVOS

Compreender as propriedades das soluções e suas relações com o meio biológico. Relacionar os conceitos da termodinâmica com processos biológicos. Saber aplicar/utilizar conceitos referentes à cinética química. Identificar/utilizar conceitos da eletroquímica e suas respectivas equações. Reconhecer e conceituar as propriedades do equilíbrio químico.

#### REFERÊNCIAS

##### Básicas

1. ATKINS, P. W. Físico-química, 8º Ed. Rio de Janeiro: Livros, Técnicos e Científicos, 2008, v.1.
2. ATKINS, P. W. Físico-química, 8º Ed. Rio de Janeiro: Livros, Técnicos e Científicos, 2008, v.2.
3. CASTELLAN, G. W. Físico-química. Rio de Janeiro: Livros, Técnicos e Científicos, 1983.

##### Complementares

1. BALL, D. W. Físico-química. São Paulo, SP: Pioneira Thomson Learning, 2005-2006, v.1.
2. BALL, D. W. Físico-química. São Paulo, SP: Pioneira Thomson Learning, 2005-2006, v.2
3. BORZANI, Walter et al. Biotecnologia industrial. São Paulo, SP: E. Blücher, 2001. v.1.
4. BORZANI, Walter et al. Biotecnologia industrial. São Paulo, SP: E. Blücher, 2001. v.2.
5. ELBA P. S. B., MARIA A. F. MARIA L. C., Enzimas em biotecnologia, Produção, Aplicação e Mercado. Rio de Janeiro, RJ: Interciência.

Coari, 30 de junho de 2022



Documento assinado eletronicamente por **Michel Nasser Correa Lima Chamy, Coordenador de Curso**, em 21/05/2023, às 17:15, conforme horário oficial de Manaus, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufam.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufam.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1057085** e o código CRC **111CC69E**.

---

Estrada Coari-Mamiá - Bairro Espírito Santo nº 305 - Telefone: (92) 3305-1181 / Ramal 2193  
CEP 69.460-000, Coari/AM, caisb@ufam.edu.br

---

Referência: Processo nº 23105.022186/2022-07

SEI nº 1057085