

3 | Matéria e energia para a vida

3.2 | Energia para a vida

Como é que as células utilizam os nutrientes que recebem?

Que forma de energia utilizam as células? Como a obtêm? Que estruturas celulares estão envolvidas nesses processos?

Que alimentos fermentados são tradicionalmente produzidos em Timor-Leste? Que vantagens e desvantagens nutricionais possuem?

Neste subtema vais estudar aspetos básicos de metabolismo celular, nomeadamente algumas vias que permitem aos seres vivos obter energia a partir dos nutrientes que as suas células recebem. Nesse percurso vais também explorar e conhecer novos aspetos da ultraestrutura das células. Estes novos conhecimentos permitirão que compreendas melhor como funcionam as células e quais os fatores que podem afetar a eficácia dos seus processos metabólicos.

O estudo do metabolismo de alguns microrganismos, como os fungos e as bactérias, poderá dar uma nova compreensão sobre processos tradicionais de transformação de alimentos, como a produção de pão ou de vinho, desafiando-te a perspetivar potencialidades da biotecnologia alimentar nos processos de produção e de conservação de alimentos.

Conceitos-chave

- Metabolismo
- Catabolismo
- Anabolismo
- Via metabólica
- Fermentação alcoólica
- Fermentação láctica
- Respiração aeróbia
- Glicólise
- Ciclo de Krebs
- Cadeia respiratória
- Mitocôndria
- ATP / ADP / AMP
- Biotecnologia
- Biotecnologia alimentar
- Alimentos fermentados

Metas de Aprendizagem

Utiliza corretamente os termos metabolismo, catabolismo e anabolismo.

Relaciona as vias metabólicas que sustentam a fermentação e a respiração aeróbia com a ultraestrutura celular.

Compara as vias metabólicas (fermentativa e respiração aeróbia) em termos dos seus produtos finais e rendimento energético.

Interpreta dispositivos experimentais simples relativos ao estudo de fatores que afetam vias fermentativas ou respiratória e respetivos resultados.

Utiliza tabelas e gráficos relativos a resultados experimentais.

Interpreta fotografias ou esquemas de células eucarióticas e procarióticas, identificando estruturas e sua funcionalidade, nomeadamente mitocôndrias.

Utiliza, em segurança e com correção, material de laboratório.

Mobiliza conhecimentos para interpretar processos tradicionais de fermentação de alimentos.

Elabora documentos de divulgação científica sobre processos de obtenção de alimentos fermentados, suas potencialidades e limitações, do ponto de vista nutricional e económico.