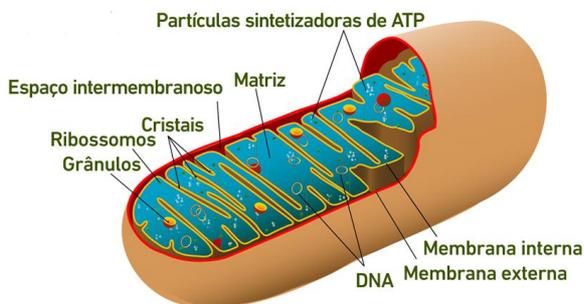


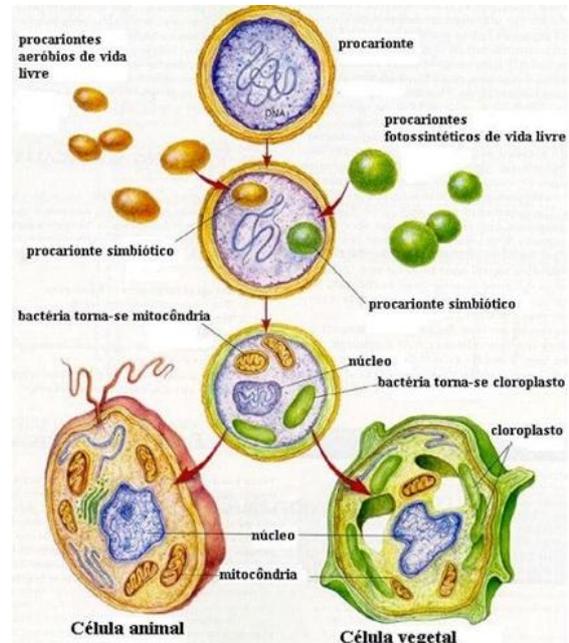
CITOPLASMA II

Mitocôndrias

Presentes nas células eucariotas, as mitocôndrias são responsáveis pela produção de energia (ATP) no interior da célula. Constituídas por duas membranas, uma externa e outra interna, com várias ondulações (cristas mitocondriais). No seu interior, matriz mitocondrial, há DNA circular. A presença desta molécula permite que esta organela realize síntese de proteínas, ribossomos e autoduplicação.

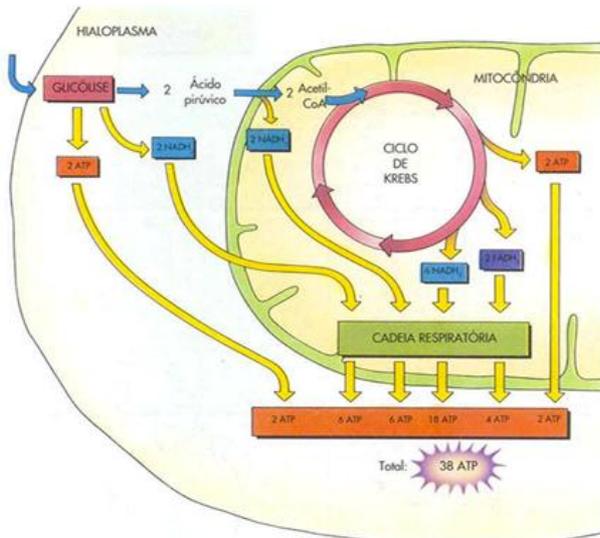


Teoria endossimbiótica

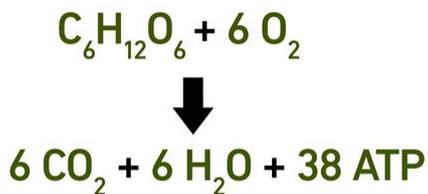


Respiração Celular

A mitocôndria recebe substâncias orgânicas (glicose por exemplo) como combustível. O oxigênio oxida os elementos orgânicos, liberando energia em forma de ATP. O ATP é uma molécula (C₁₀H₁₆N₅O₁₃P₃) que armazena energia na ligação entre seus fosfatos. Essa energia é utilizada na síntese de substâncias, locomoção, divisão celular, transporte ativo, geração de calor, etc.



Equação geral da respiração celular



Etapas da respiração celular

Glicólise – Local: Citosol – Processo anaeróbico.

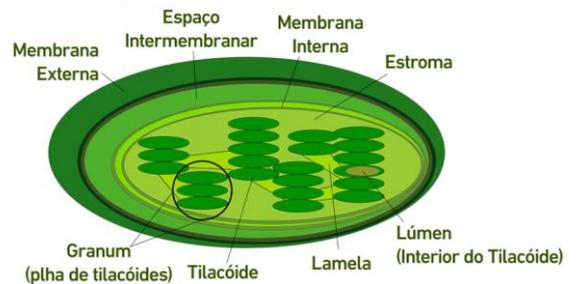
Ciclo de Krebs – Local: Matriz Mitocondrial – Processo Aeróbico

Cadeia Respiratória – Local: Crista Mitocondrial – Processo Aeróbico

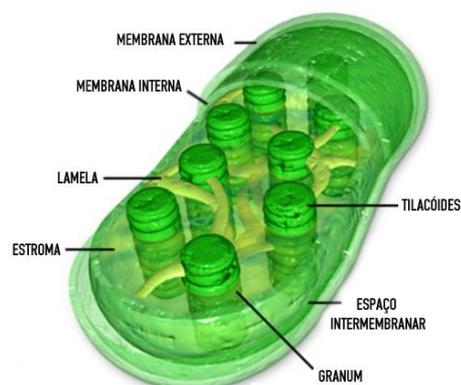
Cloroplastos

Presente em células eucarióticas autotróficas fotossintetizantes como as células vegetais e algumas células protistas. Os cloroplastos também possuem duas membranas, uma externa e outra interna, onde se localizam os **tilacóides**. No seu interior, estroma, há DNA circular. A presença desta molécula permite que esta organela realize síntese de proteínas, ribossomos e autoduplicação.

Esta organela é responsável pela fotossíntese, isto é, conversão de energia elétrica (luz solar) em energia química (glicose).



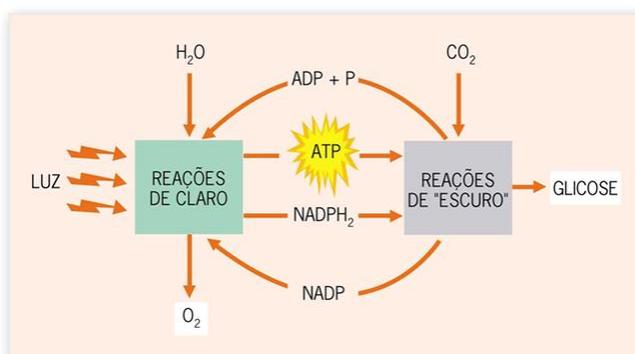
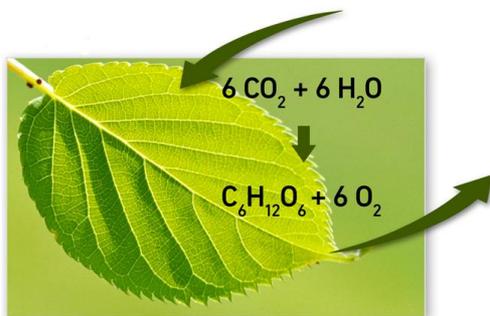
Estrutura dos Cloroplastos



CLOROPLASTOS

- São revestidos por duas membranas (interna e externa) lipoproteicas e trilamelares.
- A membrana interna invagina-se e forma as lamelas internas (membranas intergranadas) e os grana.
- Cada grana é formado por um empilhamento de tilacóides que armazenam a clorofila.
- Dispersos no estroma (líquido que preenche o plastídeo), encontramos DNA, RNA e ribossomos.

Fotossíntese



FASE CLARA:

- ✓ Denominada também de fotoquímica ou fase luminosa;
- ✓ Depende da luz solar;
- ✓ Ocorre nos tilacóides;
- ✓ Ocorrem três reações:

Fotólise da água ou reação de Hills;

Fotofosforilação cíclica;

Fotofosforilação Acíclica.

FASE ESCURA:

- ✓ Denominada também de fase química ou enzimática;
- ✓ Ocorre no estroma dos cloroplastos;
- ✓ Ciclo de Calvin-Benson: ciclo das pentoses ou fixação do carbono;
- ✓ Energia produzida na fase clara é consumida para fixar CO₂.