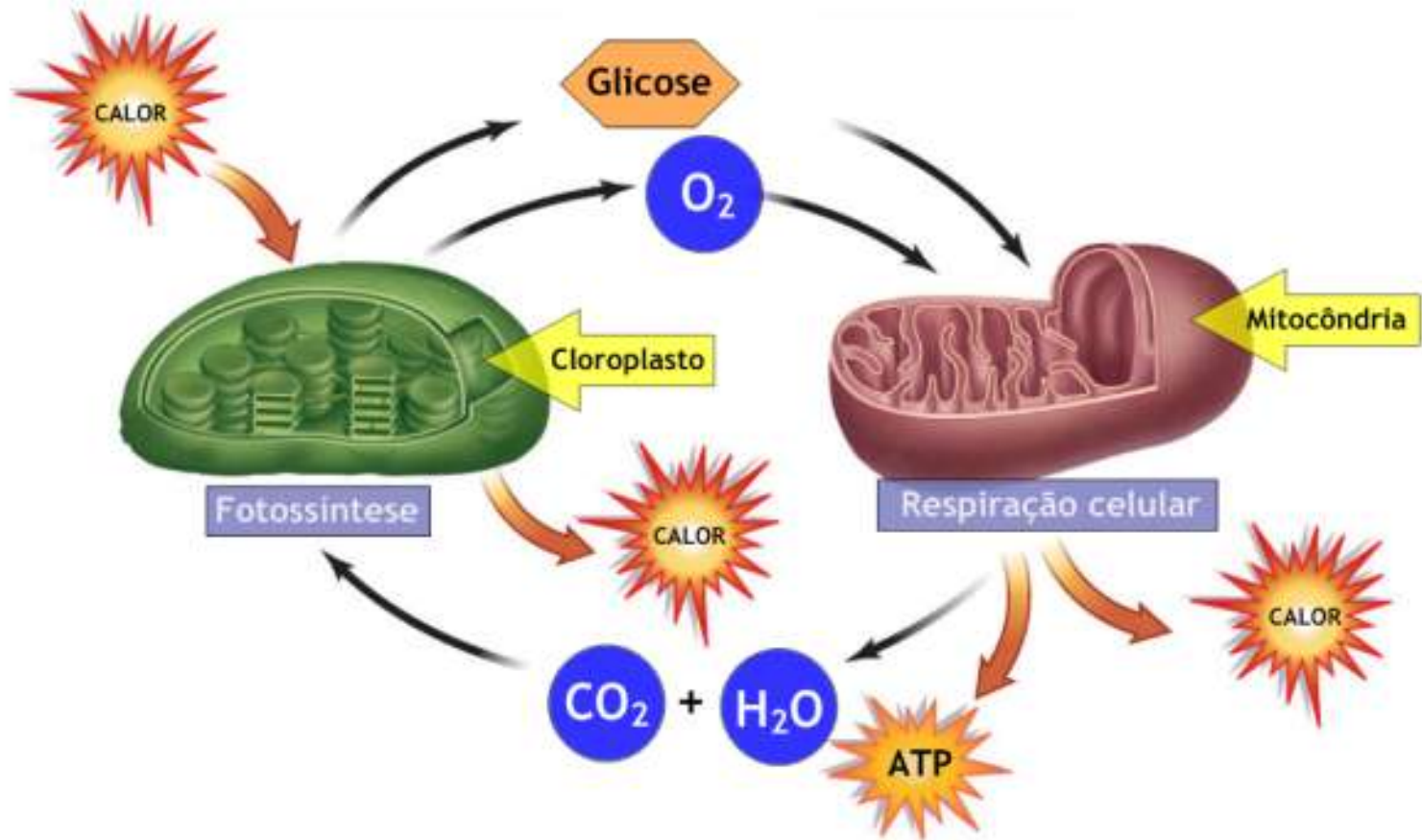


FLUXO DE ENERGIA E CICLOS DE MATÉRIA NOS SISTEMA BIOLÓGICOS



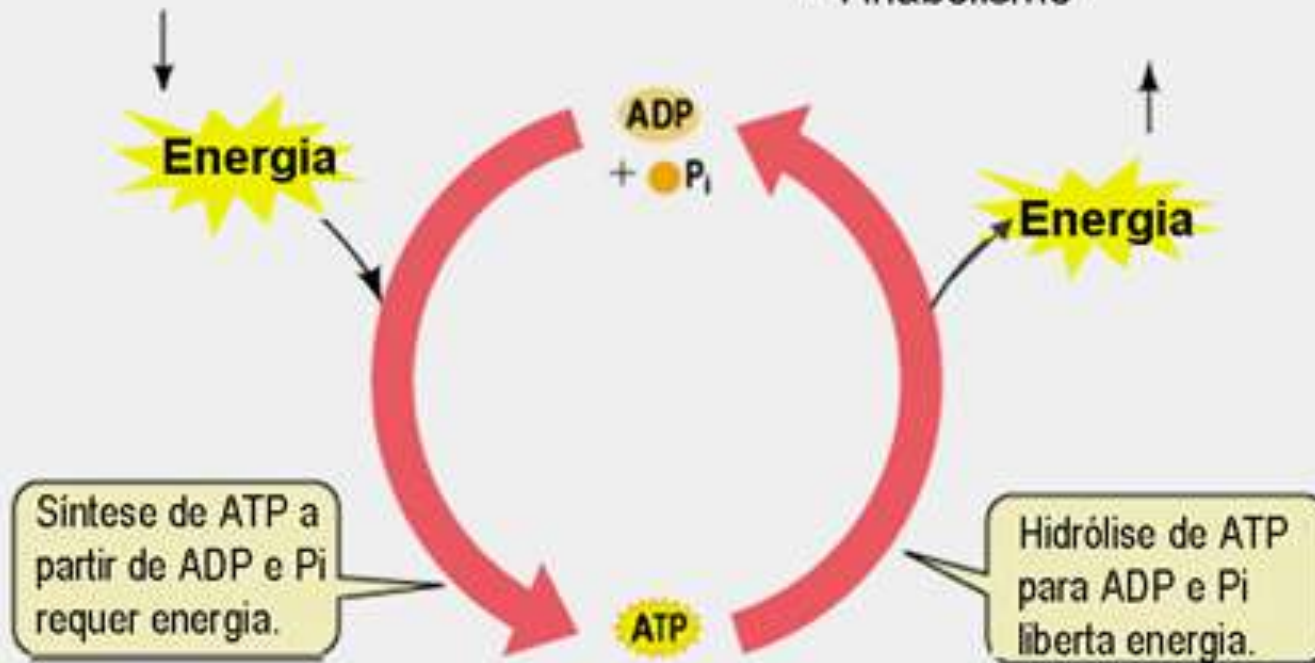
METABOLISMO CELULAR

Reacção exergónica (liberta energia)

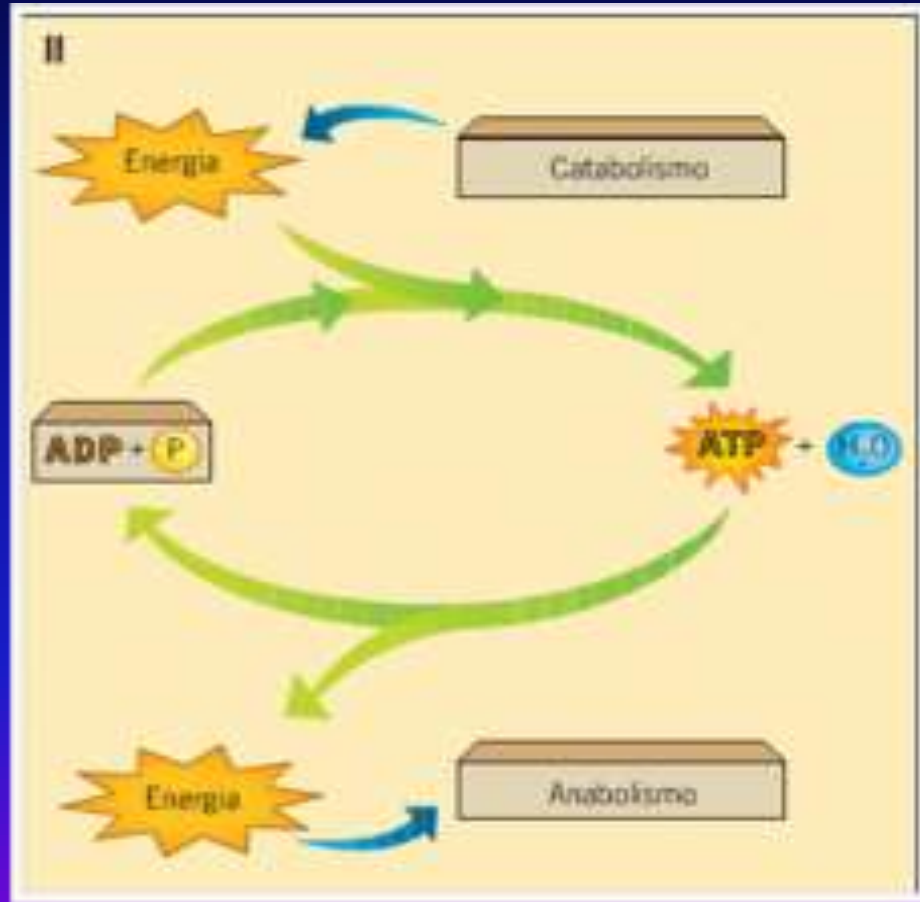
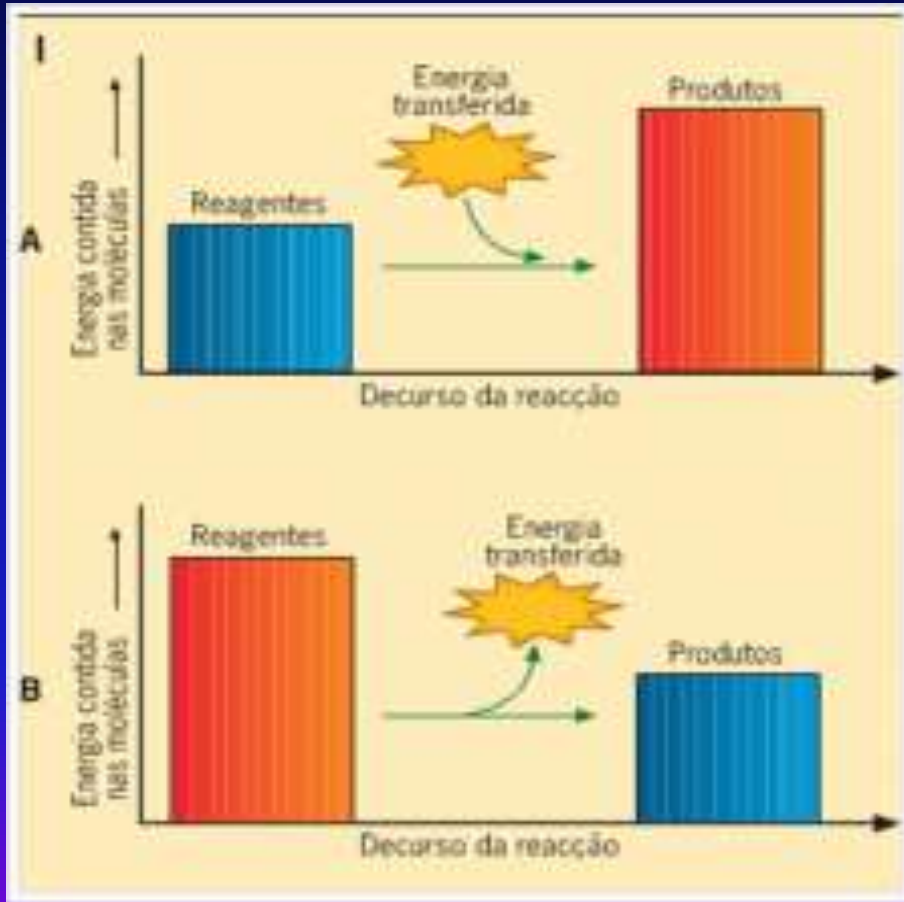
- Respiração celular
- Catabolismo

Reacção endergónica (requer energia)

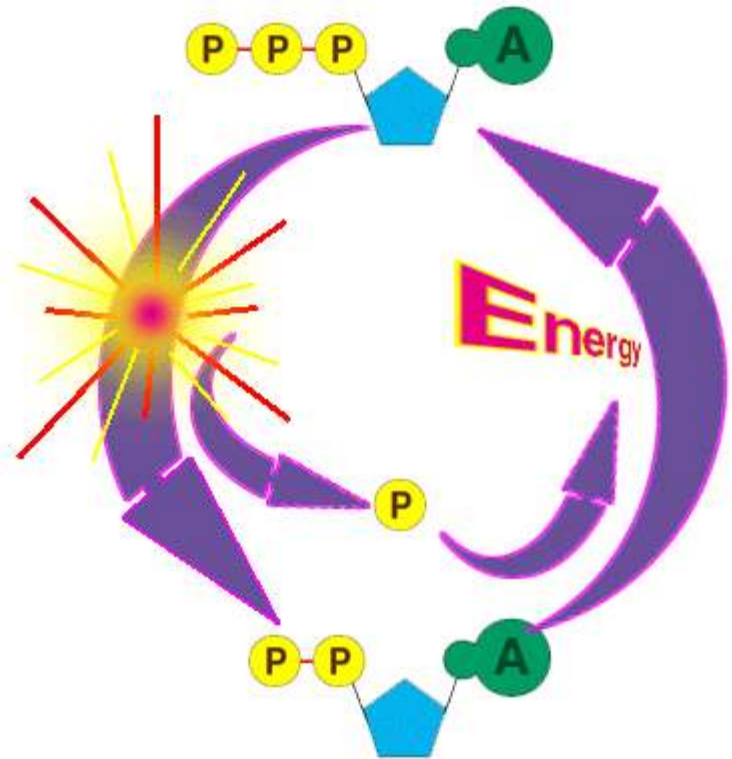
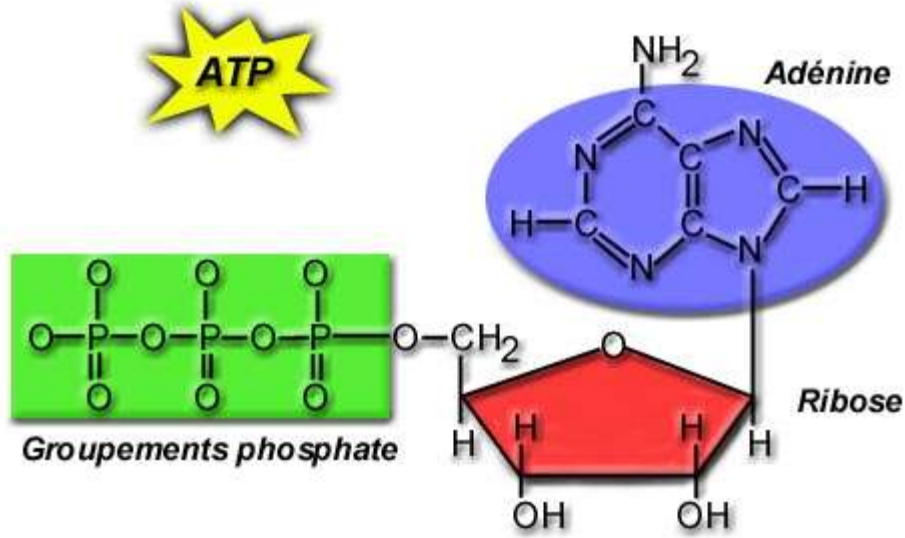
- Transporte activo
- Movimento
- Anabolismo



Metabolismo Celular



ATP – Transportador de energia



Catabolismo

- A produção de ATP depende da energia acumulada nos compostos orgânicos
- A Glicose é a molécula utilizada preferencialmente nas reacções catabólicas em que se produz ATP
- A degradação da glicose durante os processos catabólicos implica a sua oxidação e a consequente libertação de electrões

Transportadores de electrões

Dinucleótido de Adenina Nicotinamida

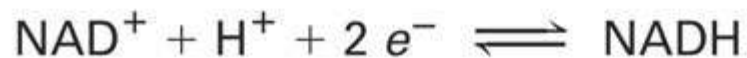
(a) **Oxidized: NAD⁺**



Reduced: NADH



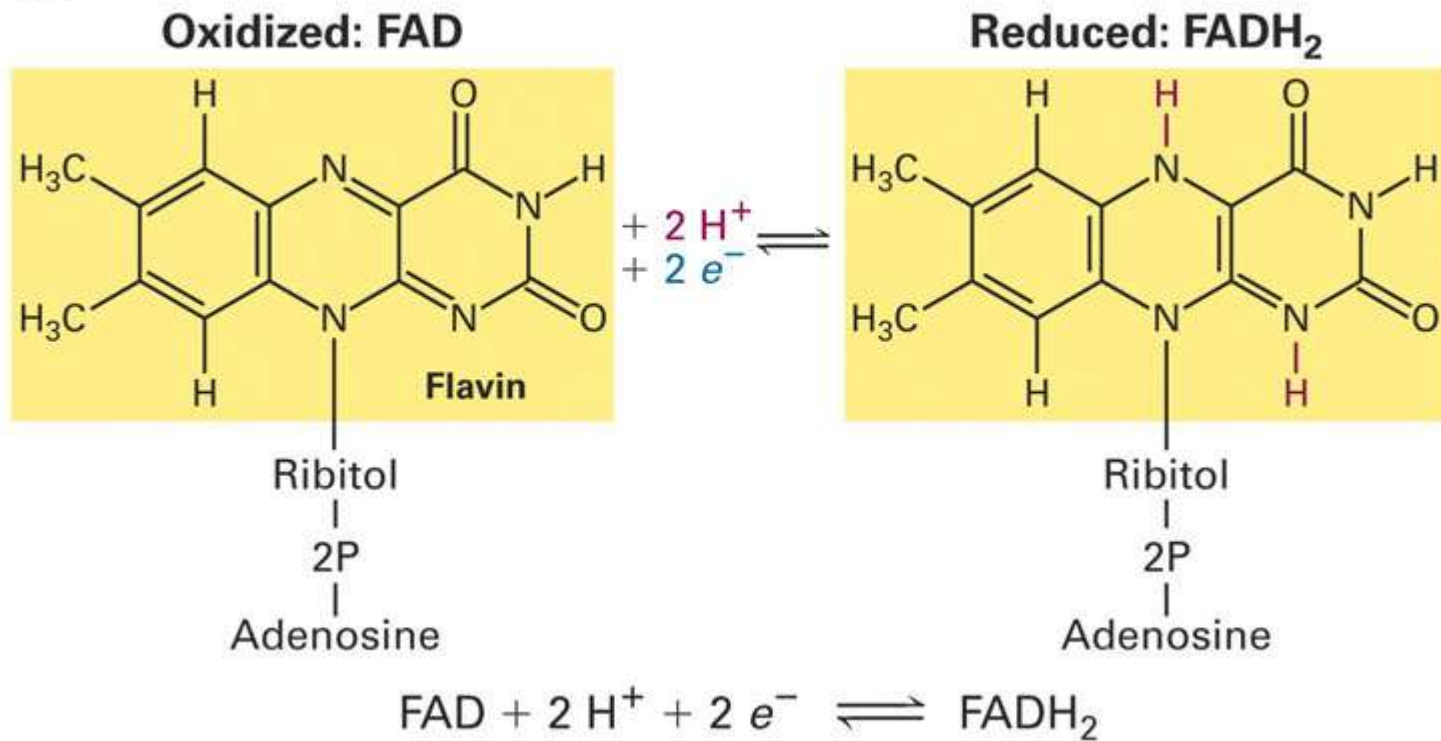
340 nm



Transportadores de electrões

Dinucleótido de Adenina Flavina

(b)



REACÇÕES CATABÓLICAS



Aceptores finais de electrões

Os produtos formados durante as reacções catabólicas possuem uma menor quantidade de energia do que a molécula inicialmente oxidada (Glicose)

A energia libertada durante o processo é utilizada na síntese de
ATP