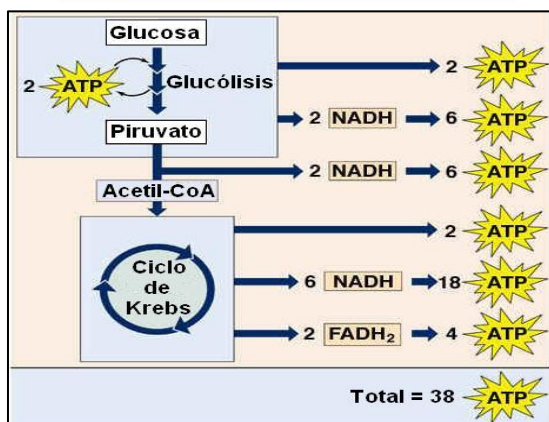


16. MAPA MENTAL METABOLISMO CELULAR

Balance energético respiración



La oxidación del alimento durante la respiración libera energía química potencial que es utilizada para sintetizar ATP.

La donación de energía
ATP → ADP + P + E que se libera

Ecuación básica de la fosforilación
ADP + P → ATP + H₂O

Fosforilación oxidativa

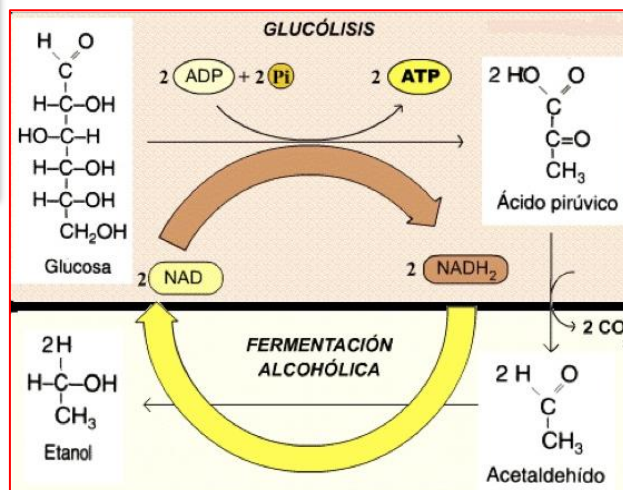
Proceso mediante el cual los organismos con clorofila, como las plantas verdes, las algas y algunas bacterias, capturan energía en forma de luz y la transforman en energía química..

Fotosíntesis

Metabolismo celular

La glucólisis

Primera etapa de la fermentación, lo mismo que en la respiración celular, y al igual que ésta necesita de enzimas para su completo funcionamiento.



Fermentación alcohólica



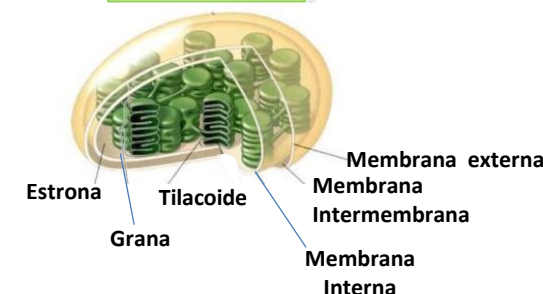
Proceso anaeróbico exotérmico (libera energía) y moléculas de ATP necesarias para el funcionamiento metabólico de las levaduras convierte los azúcares simples, como la glucosa y la fructosa, en alcohol etílico y dióxido de carbono, como subproductos, durante la realización de este proceso se forman ácido Pirúvico (C₃H₄O₃) y acetaldehído (C₂H₄O).

Fase luminosa



La clorofila capta la luz solar, y provoca el rompimiento de la molécula de agua (H₂O), separando el hidrógeno (H) del oxígeno (O); por efecto de la luz

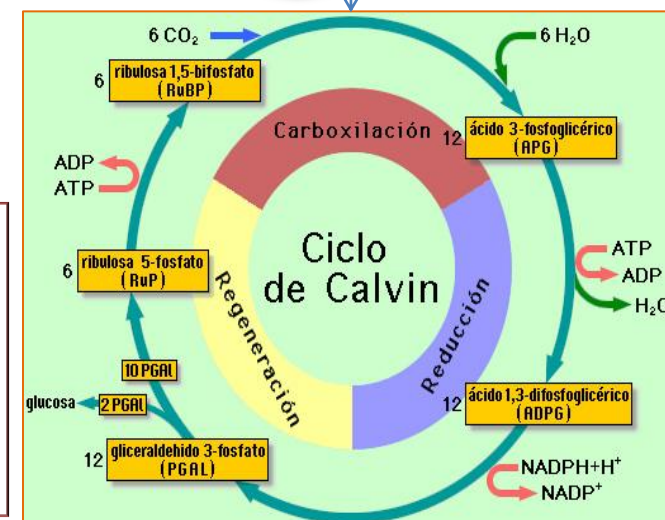
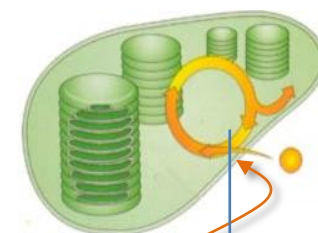
Cloroplasto



Fase oscura



La energía almacenada en forma de ATP y NADPH₂ se usa para reducir el dióxido de carbono a carbono orgánico. Se lleva a cabo mediante el ciclo de Calvin, activado por la energía de ATP y NADPH₂.



Respiración

Respiración anaeróbica

Proceso biológico de oxidorreducción de monosacáridos y otros compuestos en el que el aceptor terminal de electrones es una molécula inorgánica distinta del oxígeno. Dentro de estos aceptores se pueden citar: Nitrato (NO₃), Sulfato (SO₄), Azufre (S), dióxido de carbono (CO₂), etc.

Autor: Profesor Manuel E Velázquez B