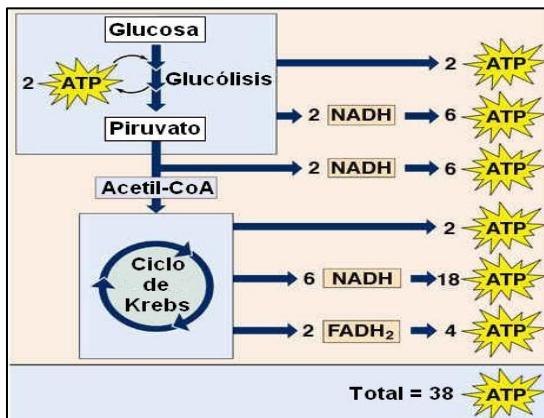


16. MAPA MENTAL METABOLISMO CELULAR

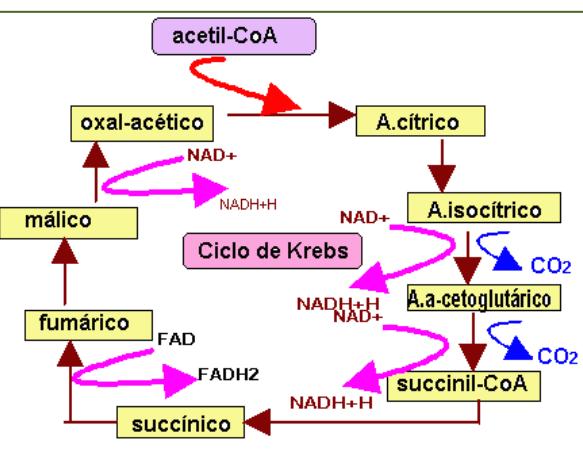
Balance energético respiración



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



Sucesión de reacciones químicas que ocurren dentro de la célula, mediante las cuales se realiza la descomposición final de las moléculas de los alimentos y en las que se producen dióxido de carbono, agua y energía

Respiración

Respiración anaeróbica

Proceso biológico de oxidoreducción de monosacáridos y otros compuestos en el que el acceptor 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.

La ecuación general de la fotosíntesis es
6 CO₂ + 6 H₂O → Luz solar → C₆H₁₂O₆ + 6 O₂

Fotosíntesis Anoxigénica
H₂S → 2 H⁺ + 2 e + S

Fotosíntesis Oxigénica
H₂O → 2 H⁺ + 2 e + ½ O₂

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

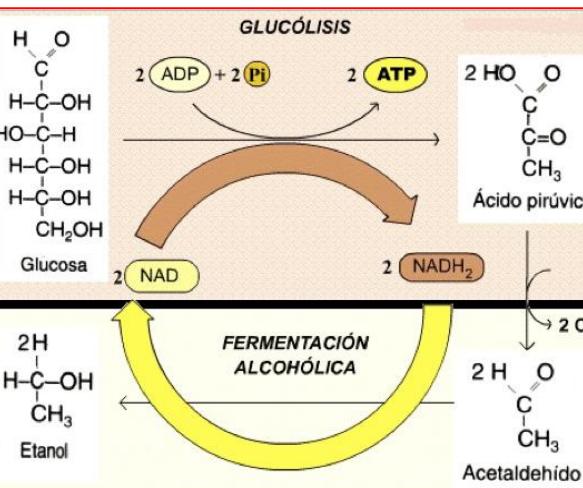
Fase oscura



Metabolismo celular

La glucólisis

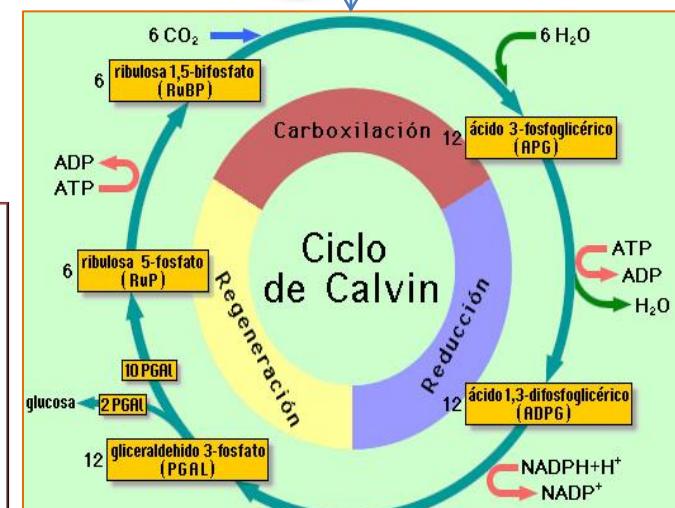
Primera etapa de la fermentación, lo mismo que en la respiración celular, y al igual que ésta necesita de enzimas para su completo funcionamiento.



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 Piruvico (C₃H₄O₃) y acetaldehído (C₂H₄O).

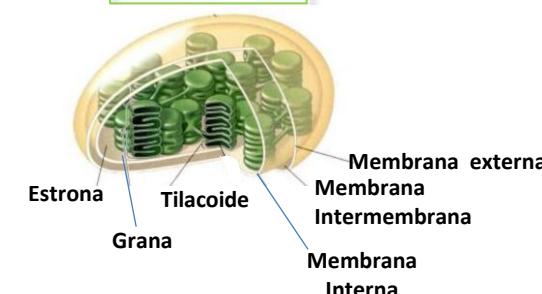


Fase luminosa



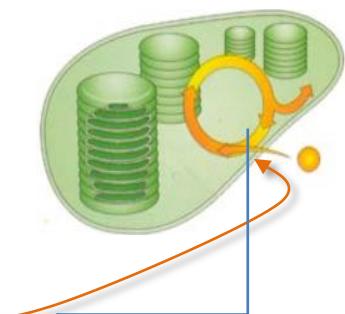
La clorofila capta la luz solar, y provoca el rompimiento de la molécula de agua (H₂O), separando el hidrógeno (H) del oxígeno (O); por efecto de la luz

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.



Autor: Profesor Manuel E Velázquez B