

CATABOLISMO DE GLÚCIDOS

GLUCOGENÓLISIS

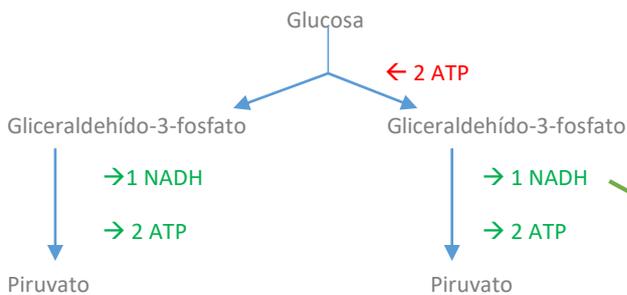
El glucógeno se convierte en glucosa.

No tiene rendimiento energético, ya que no provoca la formación de moléculas de ATP

GLUCÓLISIS

Se descompone la glucosa para obtener energía. Tiene lugar en el CITOPLASMA y es ANAERÓBICA (no requiere O₂)

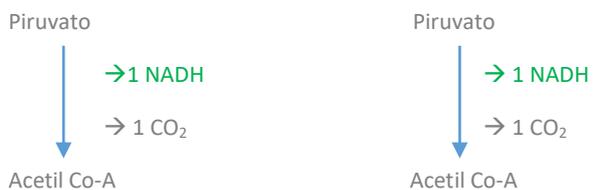
Saldo: 2 NADH y 2 ATP



OXIDACIÓN DEL PIRUVATO

Las dos moléculas de piruvato se transforman en Acetil Co-A. Tiene lugar en la MATRIZ MITOCONDRIAL y es AERÓBICA

Saldo: 2 NADH

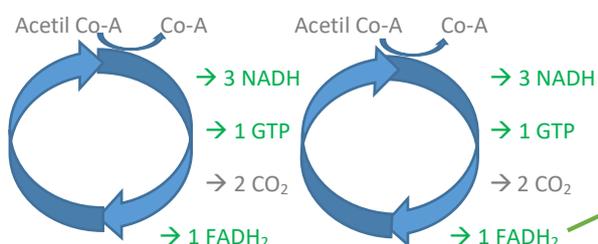


CICLO DE KREBS

Las dos moléculas de Acetil Co-A se unen a oxalacetato, provocando una serie de reacciones que acaban reciclando el oxalacetato. Sucede una vez por cada una de las dos moléculas de Acetil Co-A

Tiene lugar en la MATRIZ MITOCONDRIAL y es AERÓBICA

Saldo: 6 NADH, 2 GTP (ATP), 2 FADH₂



FERMENTACIÓN

En ausencia de oxígeno, el piruvato puede fermentar:

Tiene lugar en el CITOPLASMA y es ANAERÓBICA (no requiere O₂)

- En bacterias y animales (músculos) fermenta a lactato (fermentación láctica)
- En Levadura fermenta a etanol (fermentación alcohólica)

RENDIMIENTO TOTAL: 2 ATP

Glucólisis (2)

FOSFORILACIÓN OXIDATIVA

Las moléculas de NADH y FADH₂ generadas la glucólisis, la oxidación del piruvato, y el ciclo de Krebs, ceden electrones a la cadena de transporte de electrones, y generan moléculas de ATP.

Tiene lugar en las CRESTAS MITOCONDRIALES y es AERÓBICA

Saldo: 32 ATP

- 2 NADH de la glucólisis generan 4 ATP
- 2 NADH de la oxidación del piruvato generan 6 ATP
- 6 NADH del ciclo de Krebs generan 18 ATP
- 2 FADH₂ del ciclo de Krebs generan 4 ATP

RENDIMIENTO TOTAL: 36 ATP

Glucólisis (2), Ciclo de Krebs (2), F. Oxidativa (32)