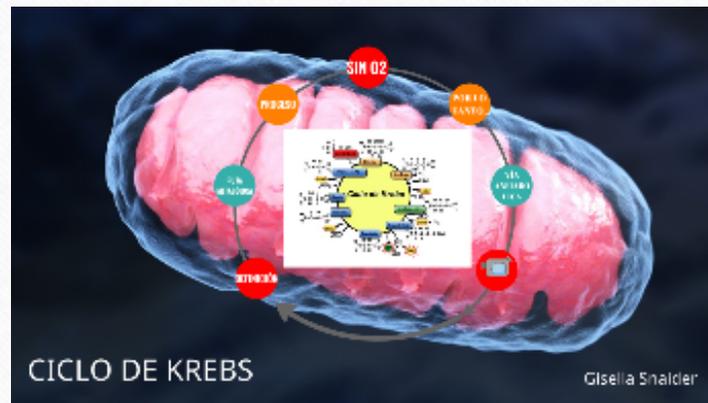


CICLO DE KREBS

Irving
Alejandro
Eduviges

DEFINICIÓN DEL CICLO DE KREBS

- Es una ruta metabólica, es decir, una sucesión de reacciones químicas, que forma parte de la respiración celular en todas las células aerobias, donde es liberada energía almacenada a través de la oxidación del acetil-CoA derivado de glúcidos, lípidos y proteínas en dióxido de carbono y energía química en forma de ATP.



EL BALANCE GENERAL DONDE SE LLEVA A CABO

- El ciclo de Krebs tiene lugar en la matriz mitocondrial en eucariotas y en el citoplasma de procariotas.
- El ciclo de Krebs en sí realmente comienza cuando la acetil-CoA se combina con una molécula de cuatro carbonos llamada OAA (oxaloacetato). Esto produce ácido cítrico, que tiene seis átomos de carbono. Por ello, el ciclo de Krebs también se llama ciclo del ácido cítrico.
- Balance energético del Ciclo de Krebs:

3 pares de electrones del NADH: $3 \times 3 \text{ ATP} = 9 \text{ ATP}$, 1 par de electrones del FADH : $1 \times 2 \text{ ATP} = 2 \text{ ATP}$, 1 enlace rico en energía (GTP) equivale a 1 ATP

Cada molécula de Acetil CoA oxidada en el Ciclo de Krebs genera 12 moléculas de ATP.

Pasos del ciclo de Krebs

- 1. Formación de citrato:
- 2. Formación de isocitrato:
- 3. Oxidación de isocitrato a α -cetoglutarato:

- 4. Oxidación de α -cetoglutarato a succinil-CoA y CO₂:
- 5. Conversión de succinil-CoA a succinato:

- 6. Oxidación de succinato a fumarato:
- 7. Hidratación de fumarato a malato:

Clave

- Hidrógeno
- Carbono
- Oxígeno
- Azufre
- Coenzima Q
- ⚡ Adenosin trifosfato
- ⚡ Guanosin trifosfato
- CoA Coenzima A
- Piruvato deshidrogenasa Enzima

