



Mi Universidad

Infografía

Moreno Guillen Odalis Poleth

Primero "C"

Bioquímica

Quim; Alexis Antonio Narváz Ozuna

Medicina Humana

Semestre

Comitán de Domínguez Chiapas, a 15 de diciembre

CICLO DE KREBS



¿QUE ES?

Es una serie de reacciones fundamentales para la producción de energía en forma de ATP

PASO 1

El acetil-CoA se une con una molécula de 4 carbonos oxalacetato y libera el grupo CoA que a la vez forma una molécula de 6 carbonos llamada citrato.

PASO 2

El citrato se convierte en un isómero isocitrato.

PASO 3

El isocitrato se oxida y libera una molécula de dióxido de carbono y queda una molécula de 5 carbonos. Durante este paso el NAD⁺ reduce a NADH. La enzima que cataliza es la isocitrato deshidrogenasa.

PASO 4

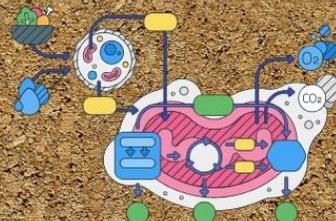
El α-cetoglutarato se oxida, lo que reduce un NAD⁺ en NADH y en el proceso se libera una molécula de dióxido de carbono. La molécula de 4 carbonos resultante se une a la coenzima A y forma el compuesto succinil-CoA. La enzima catalizadora es cetoglutarato deshidrogenasa

PASO 5

La CoA de la succinil-CoA se sustituye con un grupo fosfato que luego es transferido a ADP para obtener ATP, la molécula producida de 4 carbonos recibe el nombre de succinato.

PASO 6

El succinato se oxida y se forma otra molécula de 4 carbonos llamada fumarato. En esta reacción se transfieren 2 átomos de hidrogeno a FAD para formar FADH₂.



CICLO DE KREBS

PASO 7

Se le añade agua a la molécula de 4 carbonos fumarato, con lo que se convierte en otra molécula de 4 carbonos llamado malato.

PASO 8

El oxalacetato se regenera mediante la oxidación del malato. En el proceso, otra molécula de NAD^+ se reduce a NADH .

RESULTADOS



EN UNA SOLA VUELTA

Entran 2 carbonos de acetyl-CoA y se liberan 2 moléculas de dióxido de carbono

Se generan 3 moléculas de NADH y una de FADH_2

Se produce una molécula de ATP o GTP

En cada vuelta entran 2 carbonos y se liberan 2 moléculas de dióxido de carbono.

