



SUPER NOTA

**Nombre del Alumno: Daniela Miceli
Sandoval.**

**Nombre del tema: Respiración celular.
Parcial: IV**

**Nombre de la Materia: Bioquímica
Nombre del profesor: Daniela
Montserrat Guillen**

**Nombre de la Licenciatura: Bachillerato
En Enfermería
6 semestre**

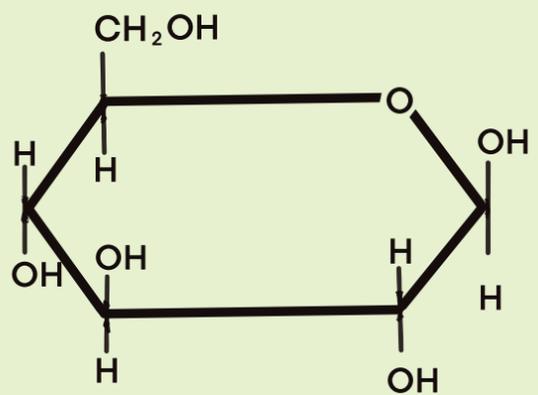
RESPIRACIÓN CELULAR

1

GLUCÓLISIS

Se emplea para descubrir una secuencia de reacciones que tiene lugar en una gran variedad de organismos y tejidos.

Constituye una cadena metabólica, partiendo de una hexosa y termina en ácido láctico.



2

RESPIRACIÓN AERÓBICA: DESCARBOXILACIÓN OXIDATIVA DE PIRUVATO

Descarboxilación oxidativa del piruvato

- Proceso intramitocondrial que permite la formación de Acetil-CoA a partir del piruvato.
- Produce $\text{NADH} + \text{H}^+$ aprovechable en la cadena respiratoria.
- Libera CO_2 .
- Participan 3 enzimas y 5 coenzimas formando un complejo funcional.

NADH/H^+

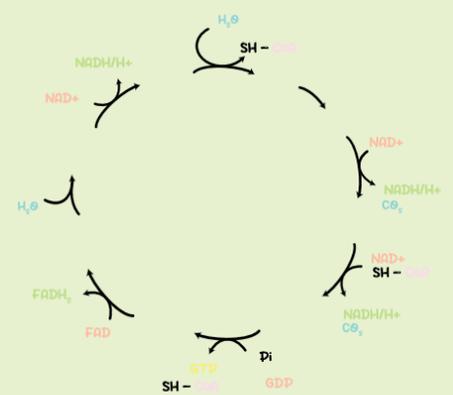
NAD^+



3

Ciclo de Krebs Cadena de transporte de electrones

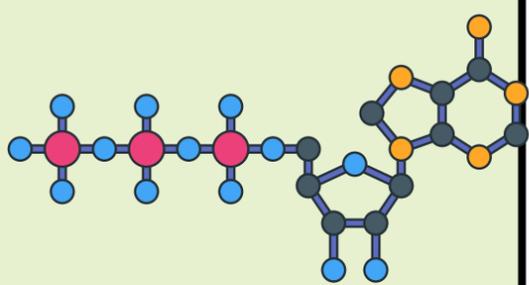
El Ciclo de Krebs (ciclo de los ácidos tricarboxílicos o ciclo del ácido cítrico); está relacionado con el catabolismo de carbohidratos, y como vía final del metabolismo de lípidos y aminoácidos para ser oxidados a CO_2 y H_2O , también participa en reacciones anabólicas como la gluconeogénesis, transaminación, desaminación y lipogénesis, por lo que es considerado como un ciclo anfibólico.



4

Fosforilación oxidativa

La fosforilación oxidativa es un proceso acoplado a la cadena respiratoria, pues durante el paso de un par de equivalentes electrónicos desde el $\text{NADH} + \text{H}^+$ hasta O_2 molecular se libera, en tres sitios de la cadena respiratoria, suficiente energía libre para producir una molécula de ATP a partir de ADP y P_i .



5

Vías catabólicas alternativas

El catabolismo es la fase degradativa del metabolismo en la que moléculas orgánicas más o menos complejas son transformadas en otras moléculas orgánicas o inorgánicas más simples. También degrada energía, genera energía, regula el metabolismo y elimina productos de desecho.



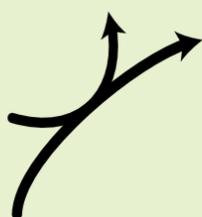
6

Vía de la pentosa fosfato

Las principales funciones de la vía de las pentosas fosfato son: Generar NADPH y sintetizar azúcares de cinco carbonos. La unidad del poder reductor más provechosa con fines biosintéticos en las células es el NADPH. El NADH se oxida mediante la cadena respiratoria para generar ATP, mientras que el NADPH sirve como dador de electrones en las biosíntesis reductoras, sin generar ninguna energía como consecuencia.

NADH/H+

NAD+



7

Fermentación láctica

Es un proceso metabólico en el cual los carbohidratos, como glucosa, se descomponen en ácido láctico. Esto ocurre cuando no hay oxígeno, a través de reacciones químicas catalizadas por enzimas. Se lleva a cabo por microorganismos como bacterias y levaduras.



8

Fermentación acética

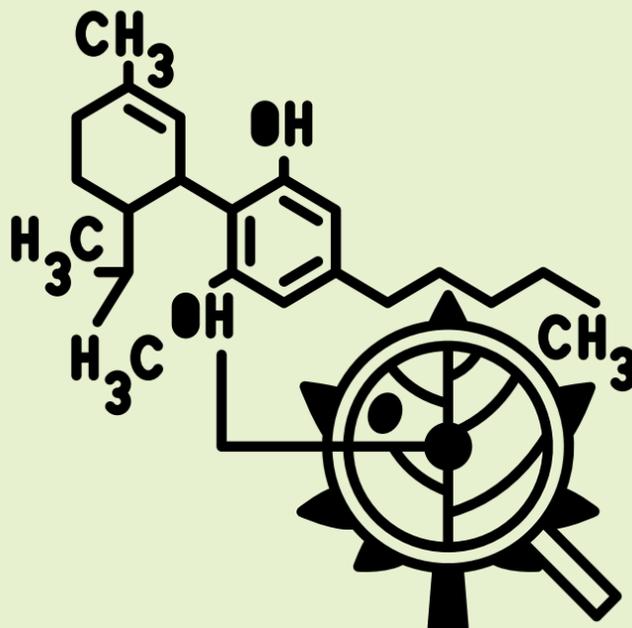
El ácido acético es producido mediante la fermentación de varios sustratos, como solución de almidón, soluciones de azúcar, o productos alimenticios alcohólicos como vino o sidra, con bacterias de Acetobacter. El oxígeno es el desencadenante inicial de la fermentación, ya que las levaduras lo van a necesitar en su fase de crecimiento. Sin embargo al final de la fermentación conviene que la presencia de oxígeno sea pequeña para evitar la pérdida de etanol y la aparición en su lugar de acético o acetilo.



9

Fermentación etílica

La fermentación alcohólica es conducida generalmente por las levaduras que pertenecen al género Saccharomyces y a la especie cerevisiae. Industrialmente estas levaduras son organismos altamente especializados. La fermentación alcohólica es un proceso exotérmico, es decir, se desprende energía en forma de calor. Es necesario controlar este aumento de temperatura ya que si ésta ascendiese demasiado (25 - 30°C) las levaduras comenzarían a morir deteniéndose el proceso fermentativo.



BIBLIOGRAFÍA
INFROMACIÓN PROPORCIONADA
DE LA ANTOLOGÍA DE BIOQUÍMICA.