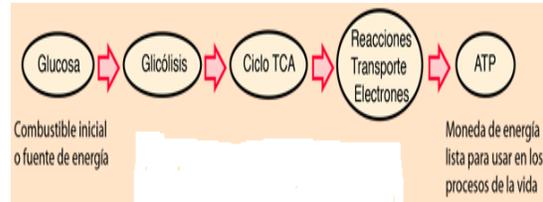


Respiración celular

Se llama Respiración Celular al conjunto de reacciones bioquímicas que se produce en la mayoría de las células. El mismo está considerado como un proceso muy básico dentro de la nutrición celular.

Como se produce

En este proceso, el ácido pirúvico originado por la glucólisis, que es la vía metabólica encargada de fermentar la glucosa para producir la energía que necesita la célula, se desdobra a dióxido de carbono y agua y esto da a origen a 38 moléculas de ATP.



Poniéndolo en palabras más sencillas, la respiración celular es un proceso metabólico a través del cual las células reducen al oxígeno y generan energía y agua. Sin estas reacciones sería imposible la nutrición celular.

La Respiración Celular, entonces, **es una parte del metabolismo, más precisamente del catabolismo**, por la cual la energía que se encuentra dentro de las distintas moléculas, tales como los glúcidos y los lípidos, será liberada de una manera súper controlada. Mientras se sucede la respiración una parte de la energía es incorporada a la molécula ATP.

El proceso se concreta en las mitocondrias

El proceso de la respiración celular se lleva a cabo en las mitocondrias, que es un órgano del citoplasma de las células, con núcleo diferenciado, y que se ocupa exclusivamente de esa acción.

Las mitocondrias procesan el oxígeno y se ocupan de convertir a los carbohidratos, los ácidos grasos y las proteínas de los alimentos que se ingieren en energía absoluta para poder llevar a cabo las funciones vitales más importantes.

Dos clases de respiración celular

En tanto, la respiración celular puede ser de dos tipos según participe o no el oxígeno. **La respiración aeróbica** hace uso del oxígeno y resulta ser la variante más extendida (propia de las bacterias y de aquellos organismos eucariontes).

Y la **respiración anaeróbica**, propia de los organismos procariontes (células sin núcleo celular), en este tipo de respiración no existe participación alguna del oxígeno, sino que en lugar de este intervienen algunos minerales u otros subproductos del metabolismo.

Proceso de tres etapas

Y el proceso se concreta en tres etapas: glucólisis, ciclo de Krebs y la cadena transportadora de electrones.

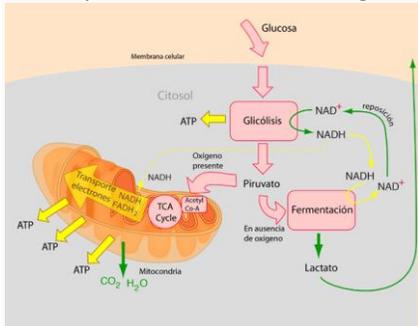
El primero se lleva a cabo en el citoplasma de la célula y corresponde a un proceso anaeróbico, o sea, que no requiere de la presencia del oxígeno. Mientras tanto, el ciclo de Krebs se concreta en las mitocondrias, en la matriz y el compartimento intermembranoso, y sí demanda de la presencia de oxígeno.

Y finalmente la cadena transportadora de electrones estará conformada por un grupo de enzimas que se ubican en la membrana interna de la mitocondria, donde se aceptan y transfieren electrones generando una cadena que produce energía usada para bombear. Cuando los electrones se unen al oxígeno se forma una molécula de agua.

Es importante que mencionemos que este proceso es importante por supuesto en lo que corresponde a la fisiología de las células pero también lo es para las personas para que podamos llevar a cabo nuestras actividades diarias que incluyen trabajo físico, mental y el funcionamiento interno de nuestros órganos.

Actividades

1. Copie en el cuaderno el siguiente diagrama con su respectiva explicación



La respiración celular produce CO₂ como desecho metabólico. Este CO₂ se une con agua para formar ácido carbónico, que ayuda a mantener el pH de la sangre. Como demasiado CO₂ haría bajar demasiado el pH de la sangre, la eliminación del exceso de CO₂ debe llevarse a cabo sobre una base continua.

2. Responde las siguientes preguntas de acuerdo a la información anterior
 - a) Definir respiración celular
 - b) ¿Cuándo se considera que la respiración celular es un proceso metabólico?
 - c) Explique las 3 etapas del proceso de la respiración celular
 - d) Elabore un cuadro comparativo entre respiración aerobia y anaerobia
3. Busca en la sopa de letras



Palabras a encontrar:

- | | | |
|---------|-----------|-------------|
| TEJIDOS | EXCRECION | ANAEROBICA |
| CELULAS | SECRETORA | PLANTA |
| VACUOLA | AEROBICA | RESPIRACION |