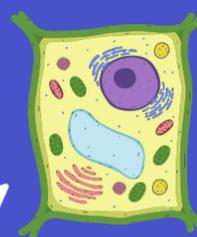
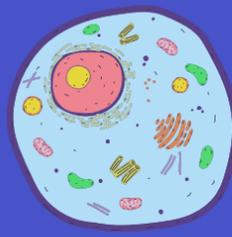


METABOLISMO DE LOS SERES VIVOS

Emmanuel Alejandro Muñoz Martínez

TIPOS DE ENERGIA

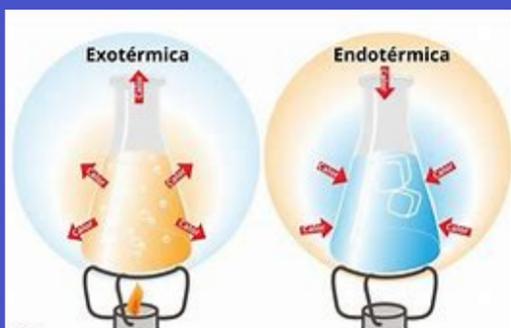
- Energía química: se encuentra almacenada en enlaces químicos de moléculas orgánicas.
- Energía luminosa: la energía capturada por los organismos fotosintéticos.
- Energía térmica: la energía asociada con el calor.
- Energía mecánica: la energía asociada con el movimiento.
- Energía eléctrica: se utiliza en procesos celulares para la transmisión de señales nerviosas y contracciones musculares.
- Energía nuclear: en el núcleo de las células se libera energía durante procesos nucleares.



REACCIONES EXOTERMICA Y ENDOTERMICA

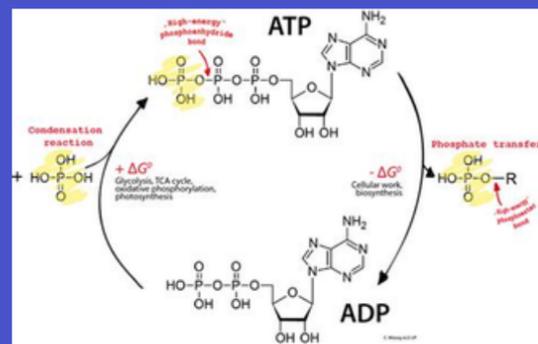
Reacciones endotérmicas: Son aquellas reacciones que para efectuarse necesitan absorber calor.

Reacciones exotérmicas: Son aquellas reacciones que al efectuarse liberan (generan o producen) calor



CARACTERÍSTICAS Y SÍNTESIS DEL ADENOSÍN TRIFOSFATO (ATP)

El adenosín trifosfato (ATP) es una molécula orgánica que porta la energía primaria de todas las formas de vida. Tiene un papel fundamental en el metabolismo, ya que transporta la energía necesaria para mantener una serie de procesos celulares de manera eficaz. Esta molécula se presenta con enlaces de alta energía constituida por un anillo de adenina, una ribosa y tres grupos fosfatos. Es ampliamente conocida por el término "moneda energética", ya que su formación y su utilización ocurre fácilmente, permitiendo "pagar" rápidamente las reacciones químicas que requieren energía.



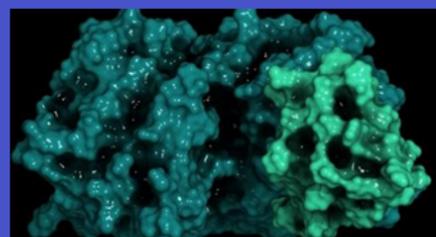
METABOLISMO

El metabolismo es el conjunto de reacciones químicas que ocurren en las células de los seres vivos. Estas reacciones permiten a los organismos cambiar la naturaleza de ciertas sustancias para obtener los elementos nutritivos y las cantidades de energía que requieren para los procesos de crecimiento, desarrollo, reproducción, respuesta a estímulos, adaptación y sostenimiento de la vida. El metabolismo se compone de dos fases o etapas conjugadas: catabolismo y anabolismo.



ENZIMAS

Las enzimas son moléculas orgánicas que actúan como catalizadores de reacciones químicas. Son proteínas que aceleran o facilitan las reacciones químicas en los seres vivos. Las enzimas son indispensables para la vida y catalizan alrededor de 4000 reacciones químicas conocidas. Las enzimas se componen de proteínas globulares de tamaño muy variable: desde monómeros de 62 aminoácidos, hasta enormes cadenas de alrededor de 25002. Sin embargo, apenas unos pocos de ellos son los involucrados directamente en la catálisis de la reacción, conocidos como centro activo.



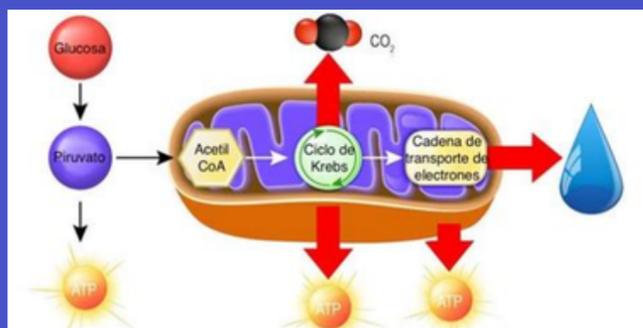
PROCESOS ANABÓLICOS

Los procesos anabólicos son reacciones bioquímicas que construyen moléculas complejas a partir de moléculas más simples. Estos procesos son esenciales para la formación de tejidos y órganos, permitiendo el crecimiento del organismo



PROCESOS CATABOLICOS

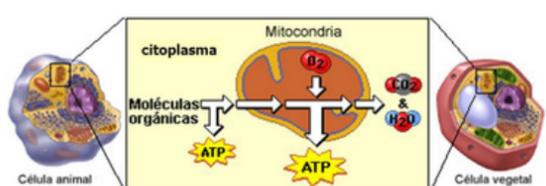
Los procesos catabólicos son reacciones bioquímicas que descomponen moléculas complejas en otras más sencillas. Estos procesos son esenciales para la liberación de energía en los seres vivos. Las reacciones catabólicas liberan energía y suelen involucrar hormonas como la adrenalina, las citoquinas, el glucagón y el cortisol



RESPIRACION CELULAR

La respiración celular es el proceso mediante el cual las células de un ser vivo producen energía a partir de los nutrientes que se encuentran en los alimentos. Se trata de una reacción química compleja que requiere varias enzimas para su correcto funcionamiento. Durante la respiración celular, las células utilizan el oxígeno presente en el aire para oxidar los nutrientes y convertirlos en energía. El dióxido de carbono que se produce como resultado del proceso es expulsado

Respiración Celular



FERMENTACION

La fermentación es un proceso que ocurre en ciertos organismos anaerobios para producir energía y compuestos orgánicos. Hay varios tipos de fermentación, como alcohólica, láctica, acética, butírica, cítrica, amoniacal.

- Fermentación alcohólica: Este tipo de fermentación produce dos moléculas de etanol y una de dióxido de carbono a partir de una molécula de glucosa. Puede ocurrir por bacterias o por levaduras fúngicas.
- Fermentación láctica: En este proceso, los organismos unicelulares producen energía en forma de ATP para sobrevivir. Solamente los organismos anaeróbicos, facultativos o estrictos, que no necesitan oxígeno pueden fermentar.
- Fermentación acética: Propia de las bacterias del género *Acetobacter*, transforma el alcohol etílico en ácido acético, o sea, el alcohol en vinagre.
- Fermentación butírica: Este proceso genera ATP pero produce ácido láctico como subproducto, lo cual produce al acumularse, la sensación dolorosa de fatiga muscular.

