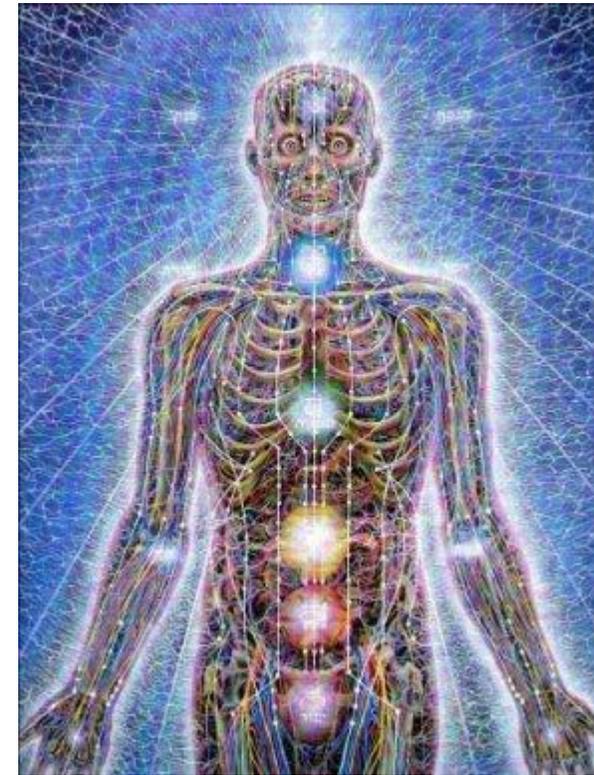


METABOLISMO



Lic. Javier Céspedes Mata, M.E.

Metabolismo

Concepto: Describe el total de cambios químicos que ocurren dentro de una célula.

Metabolismo basal



© www.botanical-online.com

Bajo



Muy alto

Menopausia



Adulto sedentario



Enfermos



Edad de crecimiento



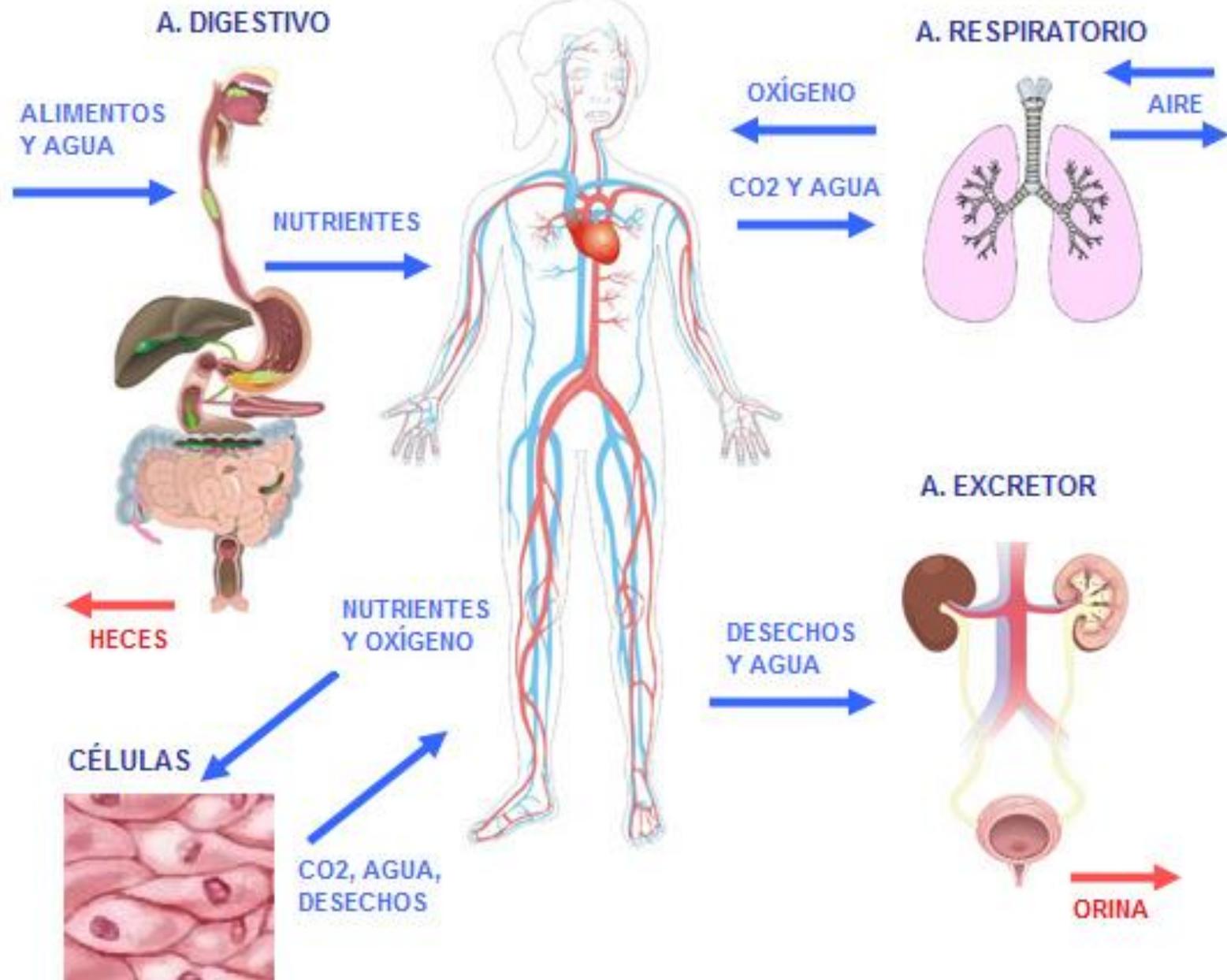
Actividad física



Metabolismo

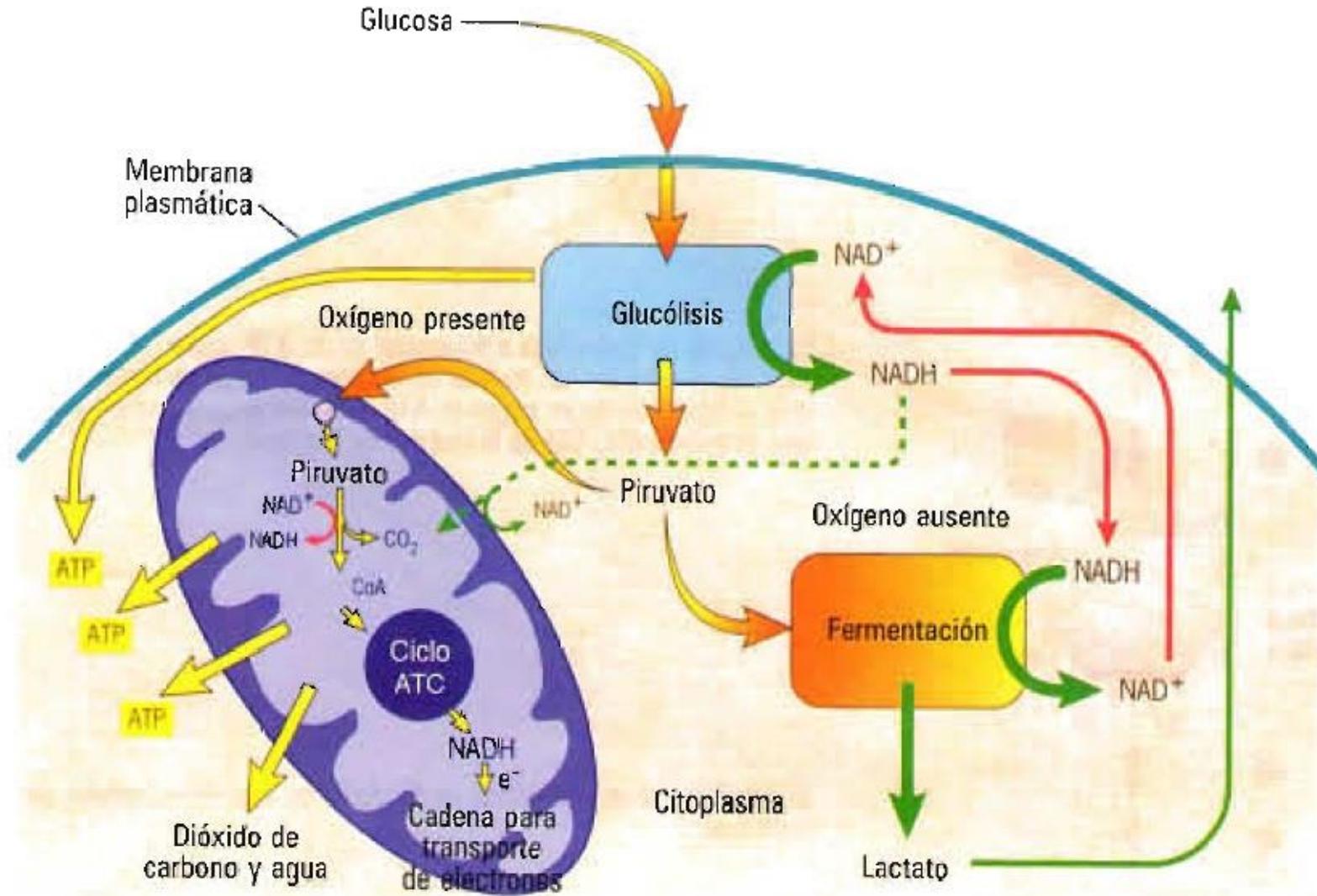
Es el conjunto de reacciones bioquímicas y procesos físico-químicos que ocurren en una célula y en el organismo. Estos complejos procesos interrelacionados son la base de la vida, a escala molecular, y permiten las diversas actividades de las células: crecer, reproducirse, mantener sus estructuras, responder a estímulos, etc.

A. CIRCULATORIO



Respiración celular o metabolismo celular

La forma más común de energía disponible en una célula es la energía química que se encuentra en la estructura de una molécula de ATP (adenosín trifosfato).



El metabolismo se divide en dos procesos conjugados (subcategorías):



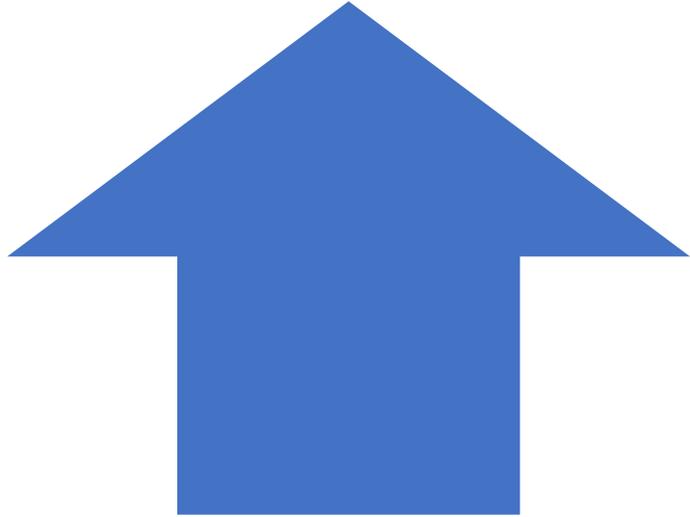
Catabolismo:
Liberan energía



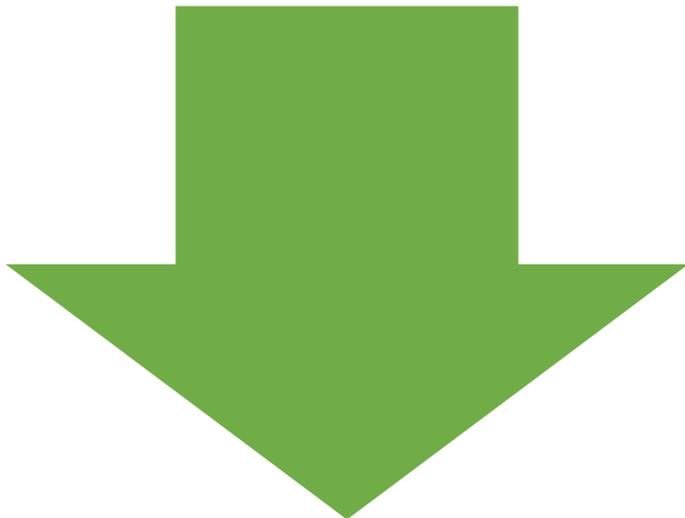
Anabolismo:
Utilizan esta
energía liberada



Metabolismo



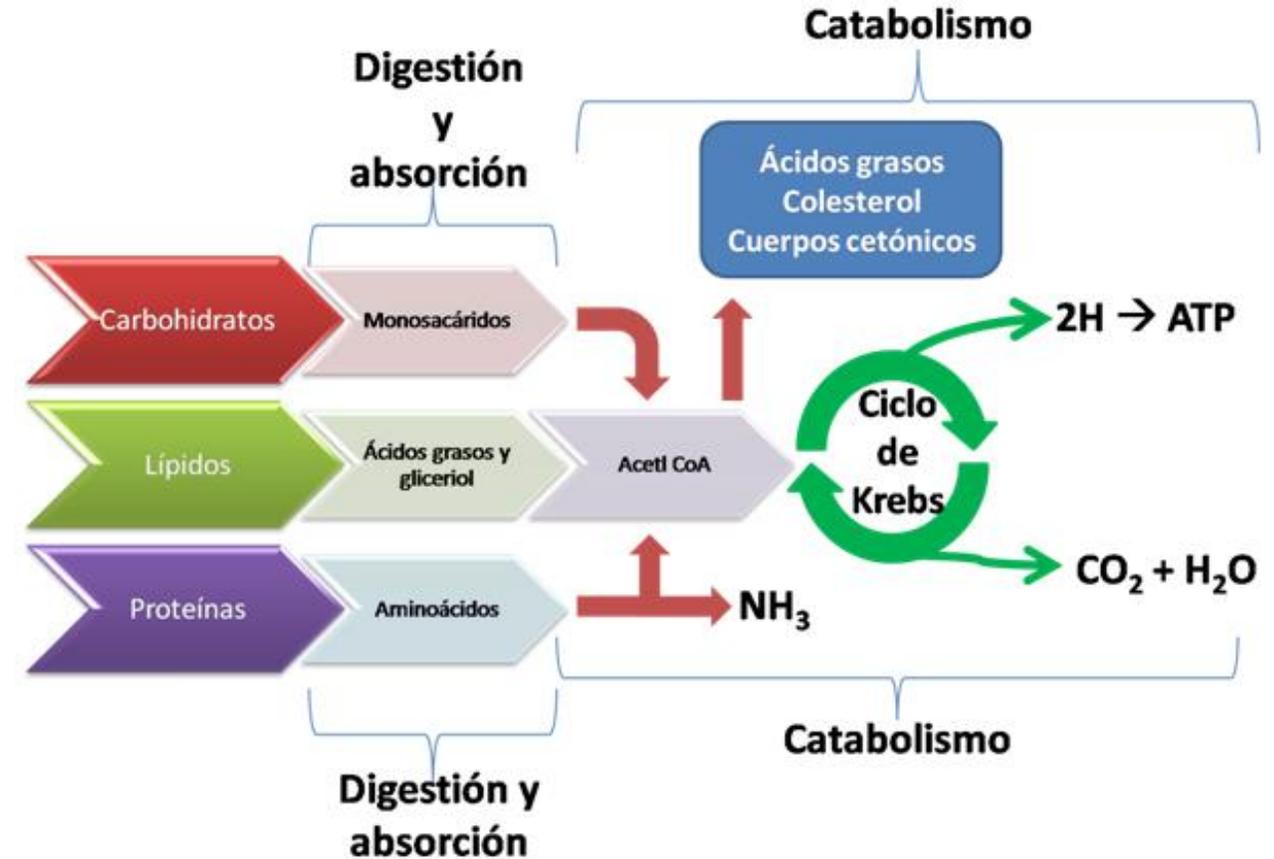
Un proceso que requiere energía para la construcción de moléculas grandes a partir de la combinación de moléculas más pequeñas



Es un proceso que libera energía y descompone moléculas grandes en moléculas más pequeñas.

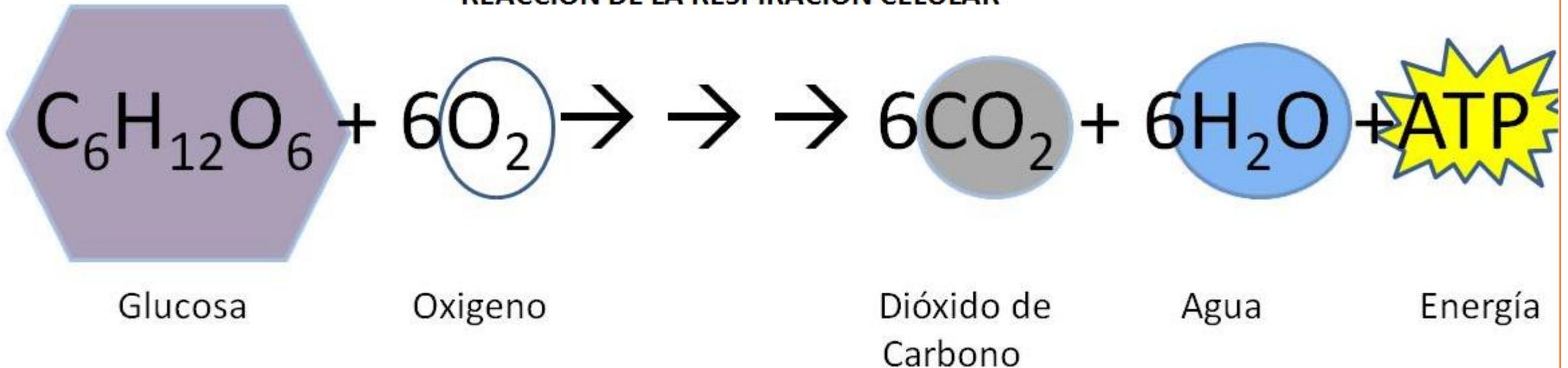
Respiración celular o metabolismo celular

Las moléculas de ATP se forman en la célula durante una descomposición escalonada (catabolismo) de moléculas orgánicas (carbohidratos, grasas y proteínas).



Estos procesos metabólicos celulares son comúnmente llamados respiración celular o metabolismo celular.

REACCIÓN DE LA RESPIRACIÓN CELULAR

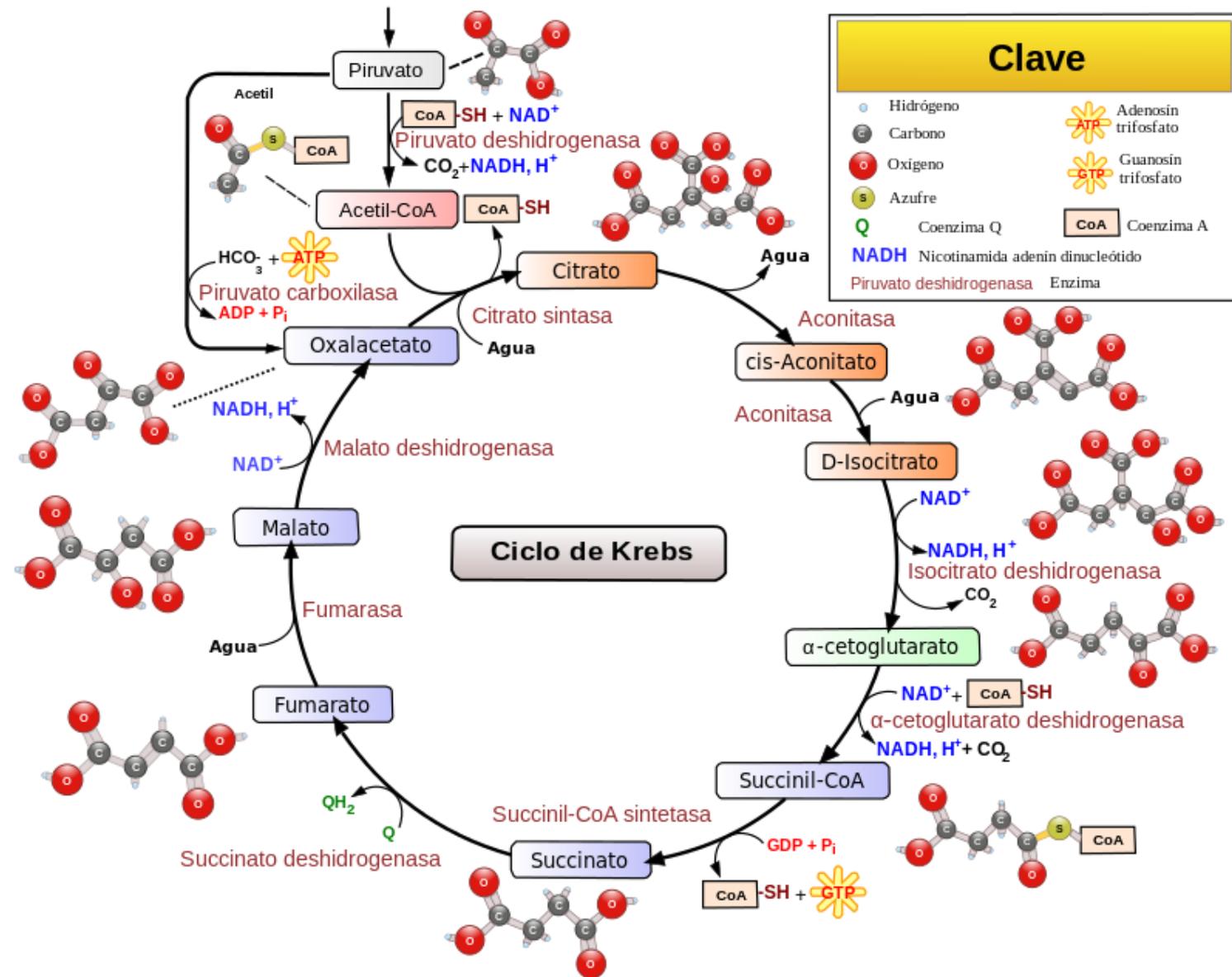


Respiración celular o metabolismo celular

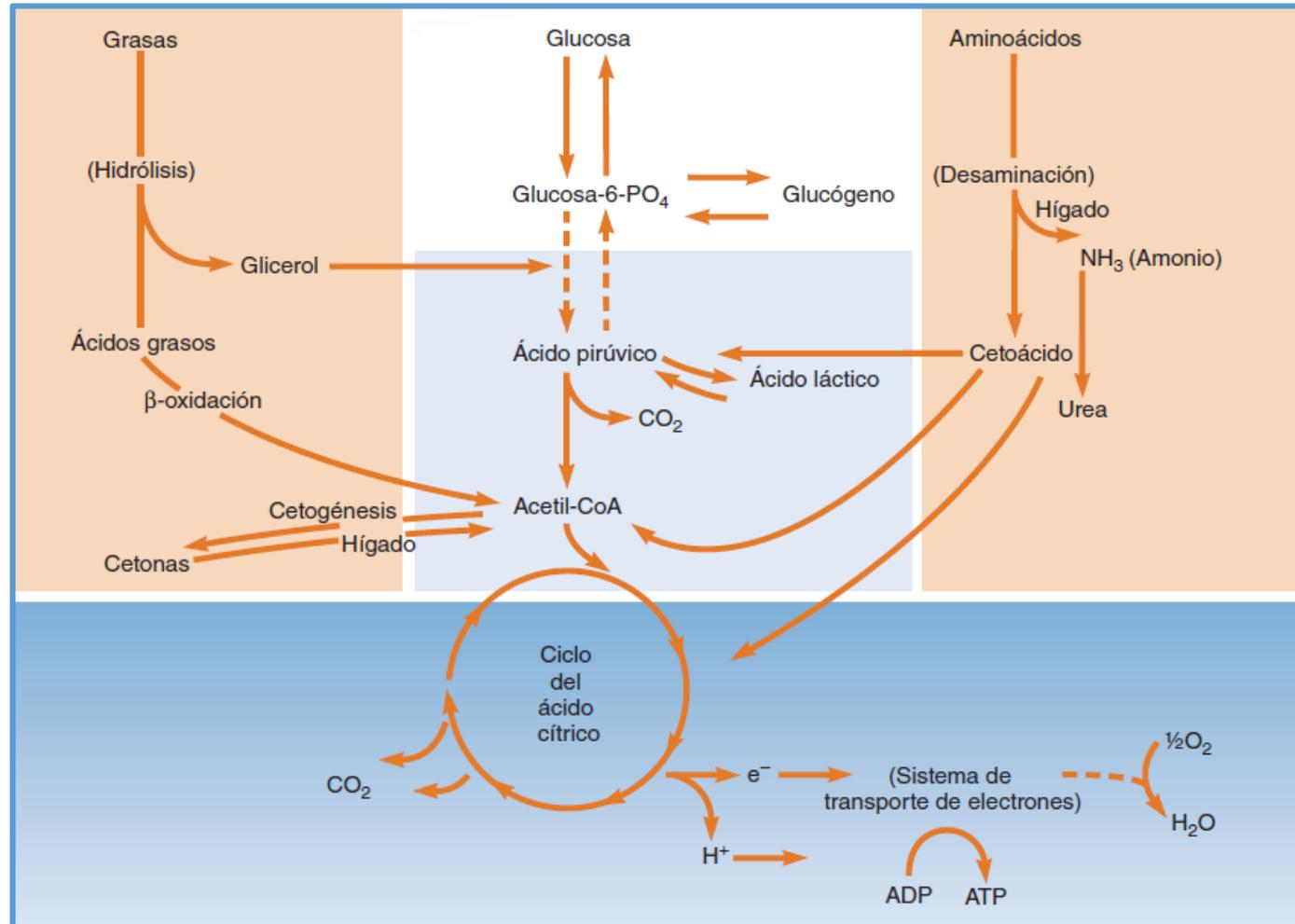
El **ATP** es la fuente de energía disponible en la célula para ser utilizada en los procesos celulares: las reacciones químicas utilizan ATP como una fuente de energía para mantener la estructura y función celular.

Ciclo de Krebs

En presencia de O₂, las dos moléculas de ácido pirúvico formadas como resultado de la glucólisis se descomponen en el segundo paso de la respiración bioquímica. Este paso es nombrado en honor a su descubridor, un bioquímico inglés nacido en Alemania, **Sir Hans Krebs**.



Cómo la digestión de las proteínas y de las grasas se acopla al proceso bioquímico de la respiración.



Tasa metabólica

Los seres vivos están continuamente procesando energía e intercambiándola con el medio. Con los alimentos incorporan a su organismo la energía potencial contenida en las moléculas de los nutrientes, transformándola en energía cinética de locomoción y de movimiento de sus órganos internos, en calor y en la energía potencial contenida en las moléculas que sintetiza.



Tasa metabólica



Los seres vivos necesitan consumir energía de forma sostenida a un ritmo que depende de varios factores, esencialmente el tamaño del organismo y el tipo de actividad que necesite desarrollar.

Tasa metabólica

Todas las reacciones de las que se obtiene energía provienen de la oxidación (“combustión”) de determinados compuestos orgánicos, fundamentalmente de hidratos de carbono y grasas.

