



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Lic. En Medicina Humana

Primer Semestre

Bioquímica

Resumen

5.9 y 5.10 (Elieth)

Biomoléculas de alta energía

Reacciones acopladas

Catedrático

QFB. Alejandra Guadalupe Ramos Alcázar

Alumna

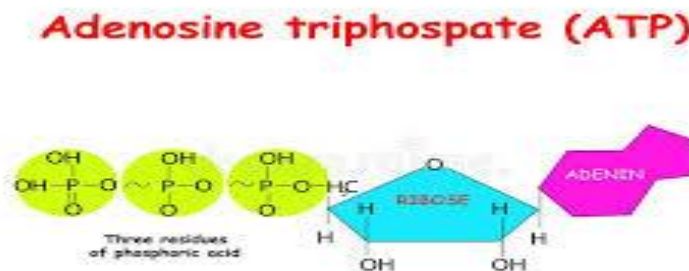
Angélica Montserrat Mendoza Santos

BIOMOLÉCULAS DE ALTA ENERGÍA Y REACCIONES ACOPLADAS

El adenosín trifosfato (ATP), es considerado por los biólogos como la moneda de energía para la vida. Es una molécula de alta energía que almacena la energía que necesitamos para realizar casi todo lo que hacemos. Está presente en el citoplasma y en el nucleoplasma de cada célula. Esencialmente todos los mecanismos fisiológicos que requieren energía para su ejecución, la obtienen directamente desde el ATP almacenado.

Cuando los alimentos en las células se oxidan gradualmente, la energía liberada se utiliza para volver a formar ATP, de modo que la célula siempre mantiene el suministro de esta molécula esencial.

Los seres vivos pueden usar el ATP como una batería. El ATP, alimenta reacciones necesitadas de la pérdida de uno de sus grupos de fósforo para formar ADP, pero se puede utilizar la energía de los alimentos en las mitocondrias, para convertir el ADP de nuevo en ATP, y que la energía vuelva a estar disponible para realizar el trabajo necesario. En las plantas, la energía solar se puede utilizar para convertir el compuesto menos activo, de vuelta, a la forma altamente energética.



Las reacciones acopladas son aquellas donde la energía libre de una reacción (exergónica) es utilizada para conducir/dirigir una segunda reacción (endergónica). Por lo tanto, las reacciones acopladas representan reacciones liberadoras de energía acopladas a reacciones que requieren energía.

En la célula, la energía liberada o que se hace disponible en una reacción exérgica (que libera energía), es utilizada para mover otras reacciones endérgicas (que consumen energía), la energía es utilizada para realizar trabajo.

