



UNIVERSIDAD DEL SURESTE.

LICENCIATURA EN MEDICINA HUMANA.

1ER. SEMESTRE.

3ERA. UNIDAD.

MATERIA:

BIOQUIMICA.

DOCENTE:

QFB. ALCAZAR RAMOS ALEJANDRA GUADALUPE.

ALUMNO:

HERNANDEZ URBINA ANTONIO RAMON.

FECHA:

LUNES, 09 DE NOVIEMBRE.

5.9. BIOMOLECULAS DE ALTA ENERGIA (ATP, FOSFOENOLPIRUVATO,ETC).

5.10. REACCIONES ACOPLADAS.

Las biomoléculas se denominan como un grupo especial de moléculas que participan en el flujo de energía celular. Al formar el ATP las células conservan energía química liberada durante las reacciones de degradación que producen energía. Al degradar el ATP las células emplean esa bioenergía para realizar biosíntesis y otros procesos celulares.

La biosíntesis del ATP por la fosforilación oxidativa y el fotofosforilación es el camino fundamental para la producción energética en animales, plantas y microbios. La producción eucariota del ATP ocurre generalmente en las mitocondrias de las células.

La glicólisis implica el metabolismo de la glucosa y el glicerol para formar el piruvato. Estas reacciones ocurren en el citoplasma en la mayoría de los organismos y liberan un importe neto de 2 ATP.

La glucosa se convierte al piruvato vía la fosforilación con la ayuda de 2 enzimas dominantes.

Durante la glicólisis, el fosfoenolpiruvato proviene de la catálisis. El fosfoenolpiruvato transfiere su grupo fosfato de alta energía por acción de la piruvato kinasa, generando piruvato y adenosin trifosfato mediante el proceso de fosforilación a nivel de sustrato.

Durante la gluconeogénesis, el fosfoenolpiruvato se produce por descarboxilación del oxalacetato e hidrólisis de una molécula de guanosina trifosfato; esta reacción es catalizada por la enzima fosfoenolpiruvato carboxiquinasa, siendo además el paso limitante en el proceso.

En las reacciones acopladas, en la mayoría de los casos, las células utilizan una estrategia denominada acoplamiento de reacción, en la que una reacción energéticamente favorable se vincula directamente con una reacción energética desfavorable.