



BIOQUIMICA

CATEDRATICO:

QFB. ALEJANDRA ALCAZAR

ALUMNA:

DANIELA DE LOS ANGELES RAMIREZ MANUEL

ESPECIALIDAD:

MEDICINA HUMANA I

SEMESTRE:

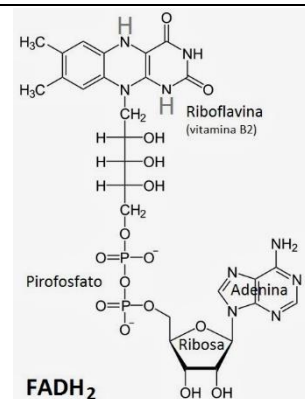
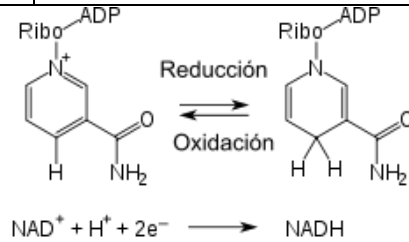
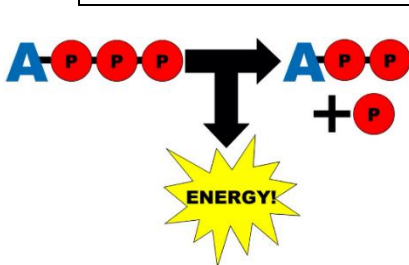
PRIMERO

NOVIEMBRE 2020

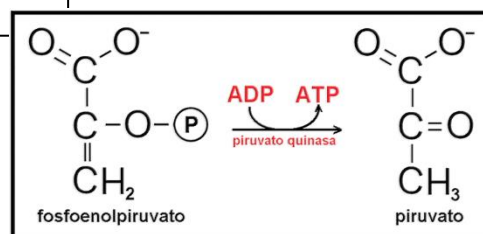
EXPOSICION 5

Biomoléculas de alta energía

ATP	NAD	FAD
El ATP es una molécula formada por adenina, ribosa y tres grupos fosfatos, contiene enlaces de alta energía entre los grupos fosfato; al romperse dichos enlaces se libera la energía almacenada	Está formada por dos nucleótidos unidos a través de sus grupos fosfatos, siendo uno de ellos una base de adenina y el otro de nicotinamida. Su función principal es el intercambio de electrones e hidrogeniones en la producción de energía de todas las células	El Flavin adenín dinucleótido o dinucleótido de flavina-adenina (abreviado FAD en su forma oxidada y FADH ₂ en su forma reducida) es una coenzima que interviene en las reacciones metabólicas de oxido-reducción. Es una molécula compuesta por una unidad de riboflavina (vitamina B ₂), unida a un pirofosfato (PPi), éste unido a una ribosa, y ésta unida a una adenina
En la mayoría de las reacciones celulares el ATP se hidroliza a ADP, rompiéndose un sólo enlace y quedando un grupo fosfato libre, que suele transferirse a otra molécula en lo que se conoce como fosforilación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El NAD en su forma oxidada acepta electrones de otras moléculas ➤ El NAD en su forma reducida cede electrones a otras moléculas 	La función del FAD es intervenir en las reacciones metabólicas como dador o aceptar de electrones (poder reductor), en su estado oxidado (FAD) se reduce a FADH ₂ al aceptar dos átomos de hidrógeno



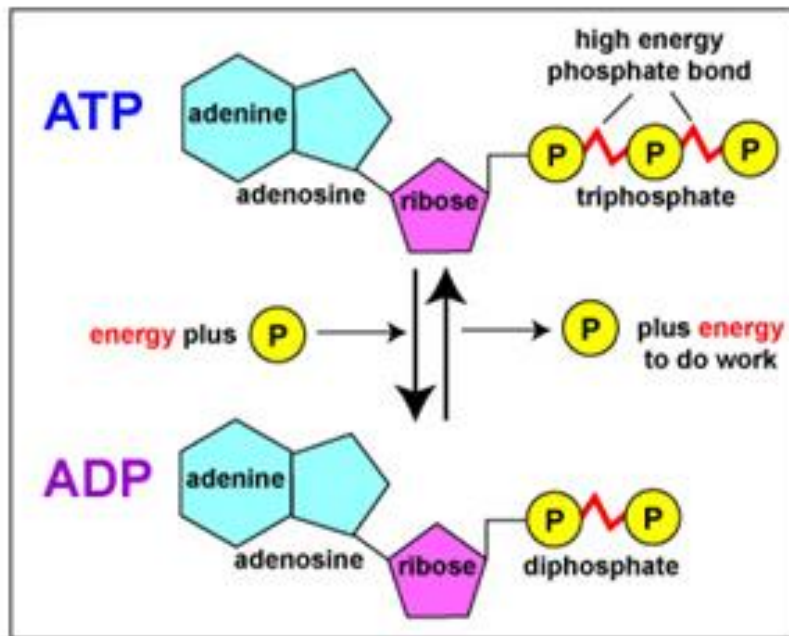
El fosfoenolpiruvato posee gran importancia en el metabolismo celular debido a que posee el enlace del fosfato de más alta energía conocido en los organismos vivos y se encuentra implicado en la glucólisis y glucogénesis



Reacciones acopladas

Las células utilizan una estrategia denominada acoplamiento de reacciones, en la que la reacción energéticamente favorable (como la hidrólisis de ATP) se vincula directamente con una reacción energética desfavorable es decir endergónica. Cuando dos reacciones se acoplan, estas pueden sumarse para dar una reacción general, las reacciones acopladas 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

Luego de usarse la energía del ATP, se descompone nuevamente en ADP + P



Que sea lo que dios quiera

Ejemplo de reacción acoplada

La fotosíntesis es otra reacción acoplada. En la fotosíntesis la reacción exergónica se efectúa en el sol, y la endergónica en la planta