



BIOQUÍMICA

“Energía libre y la constante de equilibrio de los sistemas biológicos. Procesos endergónicos y exergónicos”

CATEDRÁTICO:

QFB. ALEJANDRA GUADALUPE ALCAZAR RAMOS

alumna:

ANDREA CITLALI MAZA LÓPEZ

ESPECIALIDAD:

MEDICINA HUMANA I

SEMESTRE:

PRIMERO

OCTUBRE 2020

Energía libre y la constante de equilibrio de los sistemas biológicos.

La energía libre es aquella energía necesaria para producir trabajo a temperatura y presión constante, y determina la espontaneidad de una reacción, y si se conocen los valores de la energía libre con la entalpía y la entropía del sistema a temperatura y presión constantes se podrá saber si los reactivos se van a transformar espontáneamente en productos o no.

En este caso la entalpía es el contenido de calor interno del sistema reaccionante a presión constante originando reacciones de tipo:

- Endotérmica: que absorben calor del entorno en donde transcurre la reacción (ΔH positivo).
- Exotérmica: que liberan calor al entorno (ΔH negativo)

Mientras que la entropía es una función del estado y mide el grado de desorden o de libertad de un sistema.

La constante de equilibrio por su parte está caracterizada cuando en una reacción cerrada las concentraciones de los reactivos y de los productos permanecen inalteradas a lo largo del tiempo, por lo que no progresa más y se dice que ha alcanzado el estado de equilibrio.

Procesos endergónicos y exergónicos

Las reacciones exergónicas (catabolismo): que liberan energía para el trabajo celular a partir del potencial de degradación de los nutrientes orgánicos. Mientras que las reacciones endergónicas (anabolismo): que absorben energía aplicada al funcionamiento de la célula produciendo nuevos componentes.

En los procesos espontáneos cuando la energía libre disminuye ΔG es negativa y se dice que la reacción es **exergónica**, mientras cuando la energía libre es positiva, entonces la reacción será **endergónica** u no podrá ocurrir espontáneamente.

