

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

ALUMNA. MARCIA SOFIA HERNANDEZ MORALES

PROFESORA: LUZ ELENA CERVANTES MONROY

ASIGNATURA: BIOLOGIA CELULAR Y GENETICA

TRABAJO: MAPA CONCEPTUAL

2do. CUATRIMESTRE

2da. UNIDAD

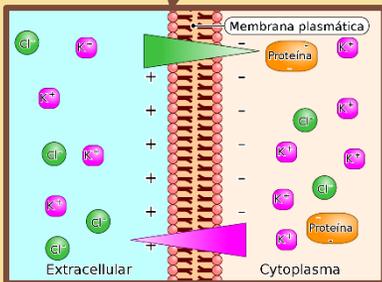
LICENCIATURA EN NUTRICION

COMITAN DE DOMINGUEZ, CHIAPAS.

MORFOFISIOLOGIA DE LA CELULA

EQUILIBRIO DE LA CELULA

La termodinámica es la ciencia que permite entender el flujo de la energía y las transformaciones que sufre un sistema cerrado, como nuestro planeta y un sistema abierto como lo es la célula o un organismo multicelular. Las leyes de la termodinámica expresan que la energía solo puede transformarse y que estas transformaciones promueven el caos, el cambio y la aleatoriedad. La célula, a simple vista, parece ir en contra de las leyes de la termodinámica al permanecer constante en sus procesos, invirtiendo mucha energía para mantener el equilibrio u homeostasis en su sistema.



HOMEOSTASIS

La célula conserva la homeostasis por medio del metabolismo consumiendo toda su energía en este proceso, en el entendido de que la pérdida de la homeostasis significa la muerte como máximo grado irreversible de entropía. A nivel celular la homeostasis contrarresta el efecto caótico que la entropía ejerce sobre la célula. La célula responde de manera diferente si entra en contacto con una solución hipo o hipertónica pero siempre intenta conservar la homeostasis mediante la ósmosis, transportando el agua a través de la membrana semipermeable.

TIPOS DE TRANSPORTE DE SOLUTOS

Los solutos se trasladan a través de las membranas mediante proteínas de transporte, las cuales se clasifican de la siguiente manera:

- Canales
- Transportadores
- Translocación de grupo



TRANSPORTE DE PROTEINAS

*Proteínas transportadoras: los orgánulos, como las mitocondrias y los cloroplastos, tienen proteínas dentro de sus membranas tanto externa como interna, cuya función es transportar proteínas blanco hacia el orgánulo.
*Proteínas de membrana: Las proteínas asociadas a la membrana pueden cumplir un papel meramente estructural, funciones de reconocimiento y adhesión.
*Según su grado de asociación a la membrana se clasifican en dos grupos: integrales y periféricas.



ORGANELOS INVOLUCRADOS EN LA SECRECION, TRAFICO Y LOCALIZACION DE PROTEINAS

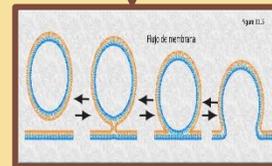
MEMBRANA PLASMATICA

Las membranas biológicas son dinámicas y esenciales para la funcionalidad celular. Las membranas celulares cumplen distintos papeles:

- Compartimentalización.
- Protección de la célula.
- Mantenimiento de la presión osmótica.
- Control del intercambio de moléculas entre interior y exterior celular.
- Reconocimiento y transducción de señales externas.
- Establecimiento de interacciones intercelulares.
- Catálisis de ciertas reacciones.
- Determinantes de la forma celular.

FLUJO DE MEMBRANA

Cantidad de soluto que penetra por un área de membrana por unidad de tiempo, en una dirección indicada.

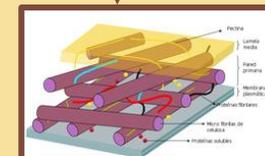


PARED CELULAR

La pared celular es una estructura hecha de un polímero de carbohidratos llamado celulosa, su matriz está conformada por hemicelulosa, pectina y proteínas estructurales. Todas estas moléculas se mantienen unidas mediante una combinación de enlaces covalentes y no covalentes.

FUNCIONES

Las funciones de esta pared son: resistencia, estructura, reserva de alimentos y metabólica al tener embebidas algunas enzimas en ella.



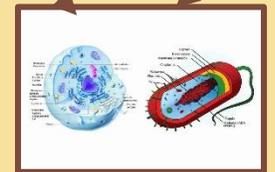
DIVERSIDAD EN LA PRODUCCION DE ENERGIA CELULAR

EUCARIOTAS

La característica que separa filogenéticamente a las arqueas de las bacterias y de los Eukarya, es que las arqueas han desarrollado mecanismos que les permiten habitar en ambientes muy extremos, para lo cual han desarrollado mecanismos de adaptación y resistencia al ambiente extremo. Su metabolismo es tan diferente que puede ser empleado en procesos industriales y bioquímicos como las enzimas arqueanas que pueden trabajar a temperaturas superiores a los 80°C o enzimas que degradan los aceites industriales, entre otros.

PROCARIOTAS

Las diferencias metabólicas estriban en base al grado evolutivo, la mayor parte de ellas son Heterótrofas, sin embargo, el metabolismo en plantas y algas es autótrofo. Así la generación de energía se lleva a cabo en diferentes condiciones.



BIBLIOGRAFIA

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/d/d4/Gibbs-donnan-es.svg/1200px-Gibbs-donnan-es.svg.png>

<https://i.ytimg.com/vi/chInfJR48BQ/sddefault.jpg>

<https://www.bionova.org.es/biocast/documentos/figura/figtem1011/imagenes11/imagenes/figurat1105.jpg>

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/94/Pared_celular.png/250px-Pared_celular.png

<https://diferenciaentre.es/wp-content/uploads/2022/04/diferencia-entre-celula-eucariota-y-procariota-1024x682.jpg>

Iglesias, GM y Motter, M. Cap 5. División en células eucariotas: Mitosis y Meiosis. Conceptos de Genética Animal. 1° edición (2012, 2013 y 2014) 182 pág. Compiladores: Daniel O. Musi y Liliana A Soria Editorial BMPress. ISBN: 978987-1500-12-3.