



**Mi Universidad**

## **Mapa conceptual**

*Alexa Paola Bermúdez Fernández*

*2do Parcial*

*Biología celular y genética*

*Luz Elena Cervantes Monroy*

*Nutrición*

*2do cuatrimestre*

*Comitán de Domínguez, Chiapas a 11 de febrero del 2024*

# EQUILIBRIO DE LA CÉLULA

## VIDA

La vida es un concepto abstracto y difícil de definir. A nivel biológico la vida se manifiesta a través de la energía, la vida fluye gracias a que la energía está presente y se mueve mediante los sistemas biológicos.

## LEYES DE LA TERMODINÁMICA

Expresan que la energía solo puede transformarse y que estas transformaciones promueven el caos, el cambio y la aleatoriedad dentro de un sistema. 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.

## ABORDAJE

Desde el punto de vista de la biología celular te permitirá comprender el flujo y las transformaciones de la energía dentro del ambiente celular, así como identificar y analizar el papel que juega la energía en el desarrollo de las funciones celulares, como el crecimiento, la organización, el metabolismo y la reproducción.

# HOMEOSTASIS

## CÉLULA

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.

## EJEMPLO

La célula mantiene su homeostasis, es la regulación de la presión de su interior en respuesta a los cambios en su exterior. Este proceso se conoce como regulación de la presión osmótica

## HOMEOSTASIS

Para organismos unicelulares, la homeostasis es necesaria porque el ambiente exterior puede estar sujeto a fluctuaciones importantes. Para organismos pluricelulares, permite que las células individuales mantengan el ambiente interno distinto del ambiente del líquido extracelular..

# ORGANELOS INVOLUCRADOS EN LA SECRECIÓN, TRÁFICO Y LOCALIZACIÓN DE PROTEÍNAS

## LA MEMBRANA PLASMÁTICA

Las membranas biológicas son dinámicas y esenciales para la funcionalidad celular.

La membrana plasmática es una estructura que rodea y limita completamente a la célula y constituye una «barrera» selectiva que controla el intercambio de sustancias desde el interior celular hacia el medio exterior circundante, y viceversa.

## FLUJO DE MEMBRANA

Puede expresarse como la cantidad de soluto que penetra por un área de membrana por unidad de tiempo, en una dirección indicada.

La permeabilidad de la membrana para una sustancia hace referencia a la tasa a la que la sustancia penetra la membrana pasivamente, bajo un conjunto dado de condiciones.

## 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 formando una estructura compleja cuya composición depende del tipo celular

# DIVERSIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA CELULAR.

## EN PROCARIOTAS

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.

## METABOLISMO

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.

## DIFERENCIAS

En eucariotas 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.

# Bibliografía

UDS. (2023). Antología biología celular y genética.pdf. En UDS.