



Mi Universidad

Mapa conceptual

Nombre del Alumno: Alessandra Guillén Aguilar

Nombre del tema: MORFOFISIOLOGÍA DE LA CELULA

Nombre de la Materia: Biología Celular y genetica

Nombre del profesor: Luz Elena Cervantes Monroy

Nombre de la Licenciatura: Nutrición

Cuatrimestre: 2

MORFOFISIOLOGÍA DE LA CELULA

Equilibrio

La vida, difícil de definir, se manifiesta a través de la energía en los sistemas biológicos. Para comprenderla, se recurre a la termodinámica, que explica cómo la energía fluye y se transforma en sistemas cerrados

Objetivo

Estudiar estas leyes desde la biología celular permite entender el metabolismo y las funciones celulares, como el crecimiento y la reproducción, además de sus aplicaciones en biotecnología y diversas industrias.

Homeostasis

La energía no se crea ni se destruye, solo se transforma, y los sistemas tienden al desorden o entropía. La célula, para mantener su organización, consume energía en el proceso de homeostasis, que contrarresta la entropía.

En soluciones isotónicas, la concentración de iones es igual dentro y fuera de la célula. Si la solución es hipotónica o hipertónica, la célula responde para mantener la homeostasis.

En organismos unicelulares, la homeostasis es vital debido a fluctuaciones externas; en pluricelulares, permite mantener un ambiente interno

Organelos

- **Compartimentalización** : separan la célula del entorno y diferencian los orgánulos del citosol.
- **Protección** : defienden a la célula de agresiones externas.
- **Mantenimiento de la presión osmótica** .
- **Control de intercambio de moléculas** : permiten el paso selectivo de sustancias y establecen gradientes iónicos para procesos como la síntesis de ATP y la transmisión de señales eléctricas.

- **Reconocimiento y transducción de señales** .
- **Interacciones intercelulares y con la matriz extracelular**
- **Catálisis de reacciones** : a través de proteínas de membranas especializadas.
- **Determinación de forma y motilidad celular** .

La membrana plasmática es una barrera selectiva que rodea y limita la célula, controlando el intercambio de sustancias entre el interior celular y el exterior. La membrana presenta dos caras: una externa y una interna, en contacto con el citoplasma.

Diversidad

Las arqueas son un grupo de procariontes que habitan en ambientes extremos, desarrollando mecanismos de adaptación y resistencia únicos. Su metabolismo, que puede incluir enzimas que operan a temperaturas superiores a 80°C

Grupos de Arqueas

- **Hipertérmofilas** : Viven a temperaturas superiores a 60°C.
- **Metanógenas** : Generan metano como producto de diseño y son anaerobias.
- **Halófilos extremos** : Habitan en ambientes salinos y tienen mecanismos para mantener gradientes iónicos.
- **Psicrófilas** : Soportan temperaturas bajo 0°C, adaptándose mediante enzimas y lípidos que permiten la fluidez de su membrana a bajas temperaturas.

Los fotótrofos son organismos que sintetizan moléculas orgánicas utilizando energía solar, dióxido de carbono y agua, a través de la fotosíntesis, y generalmente poseen clorofila. Su diversidad celular les permite adaptarse y transformar sustancias para obtener energía.