



MAPA CONCEPTUAL

Nombre del Alumno: Henry Adiel Revolorio Martinez

Nombre del tema: células y bioenergía del ATP

Parcial: Primero

Nombre de la Materia: Bioquímica

Nombre del profesor: Dr. Cid Hernández Inti Omar

Nombre de la Licenciatura: Medicina Humana

Semestre: Primero

CELULAS

PROCARIOTAS

EUCARIOTAS

estas son células sin núcleo definido ni orgánulos membranosos, el ADN esta libre en el nucleóide

son células con un núcleo definido, rodeado por membrana y con orgánulos membranosos, están en animales, plantas y protistas

Membrana plasmática actúa como barrera, controlando lo que sale y lo que entra

Funciones

Funciones

mantienen la vida mediante el metabolismo hacen mitosis y meiosis ayudan a la diferenciación celular en animales y fotosíntesis en las plantas

mantiene los procesos vitales básicos (nutrición, metabolismo o reproducción) intercambia sustancias se pueden mover y adherir protegen

ESTRUCTURA

ESTRUCTURA

Nucleóide: Es donde está el ADN circular
Membrana plasmática: rodea la célula
Pared celular: Le da soporte y funciona de barrera

Cápsula: Protege y ayuda a la adhesión a las superficies
Pili: le permite el movimiento a la célula

Ribosomas: sintetizan las proteínas
Plásmidos: Tiene ADN extracromosómico circular

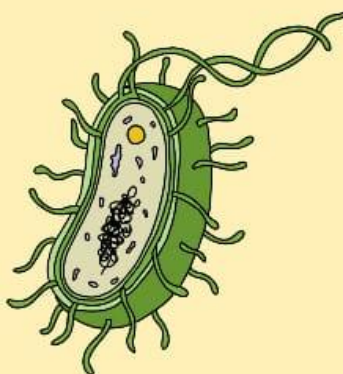
Flagelos: permiten moverse, a la quimiotaxis y algunas veces ayudan a la motilidad

Núcleo: Fabrica ribosomas
Nucleolo: Contiene el ADN
Aparato de Golgi: Encapsula proteínas y las distribuye

Vacuolas: almacenan proteínas
Centriolos: ayudan a darle estructura a la célula
Mitocondrias: Se encargan de distribuir ATP

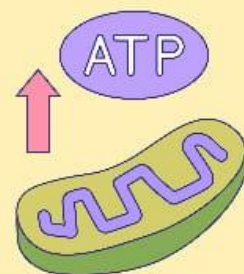
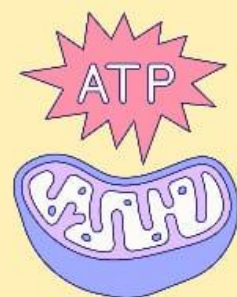
Ribosomas: Sintetizan las proteínas
Lisosoma: Se encarga de eliminar desechos
Citoplasma: Permite el movimiento de toda la célula

Retículo endoplasmático produce y transporta proteínas y lípidos y crea lisosomas



BIOENERGIA DEL ATP

son células que producen adenosín trifosfato para crear energía hacia todo el cuerpo



FUNCIONES DEL ATP

1. Fuente inmediata de energía
2. Ayuda al metabolismo celular
3. Ayuda al trabajo celular
4. Ayuda al transporte
5. Ayuda a la señalización celular
6. Mantienen una homeostasis

IMPORTANCIA

El ATP es la principal molécula energética de las células. Su función central es almacenar y transferir energía para los procesos biológicos.

¿CÓMO SE COMPONE EL ATP?

Base nitrogenada: adenina
azúcar: ribosa
tres grupos de fosfato (trifosfato)
 $\text{Adenina} + \text{Ribosa} = \text{Adenosina} \rightarrow \text{Adenosina} + 3 \text{ Fosfatos} = \text{ATP}$

¿DONDE SE ALMACENA?

el ATP se encuentra transitoriamente en el citoplasma y mitocondrias, pero no se almacena en grandes reservas; en su lugar, el organismo guarda glucógeno, grasas y fosfocreatina, que sirven para fabricar ATP según la demanda.

¿COMO SE LIBERA?

el ATP libera energía al romperse sus enlaces fosfoanhídrido durante la hidrólisis, transformándose en ADP (o AMP), y esa energía impulsa las reacciones vitales de la célula.

¿CÓMO SE CREA EL ATP?

°Fosforilación a nivel de sustrato
En glucólisis (en el citoplasma).
En el ciclo de Krebs (mitocondrias).

Fosforilación oxidativa (respiración celular aeróbica)
Principal fuente de ATP en organismos aerobios.
Ocurre en la mitocondria, usando oxígeno.

Vías rápidas en el músculo (anaeróbicas)
Cuando se necesita energía inmediata:
°Fosfocreatina transfiere un fosfato al ADP para formar ATP rápidamente.
°Glucólisis anaeróbica produce ATP sin oxígeno (menos eficiente, genera ácido láctico).