

CENS N° 178

PRESBITERO MARIANO IANNELLI

- PROFESORA: GARAY PAMELA
- CURSO: 1er Año
- DIVISION: 1era. 2da. y 3era. Div.
- TURNO: Noche
- AREA CURRICULAR: Biología

TEMA: EL FUNCIONAMIENTO CELULAR

Metabolismo

La célula posee la maquinaria química necesaria para llevar a cabo TODAS LAS FUNCIONES que permiten la vida.

FUNCIONAMIENTO CELULAR		
INTERCAMBIO DE SUSTANCIAS	METABOLISMO	REPRODUCCION
Se realiza a través de la membrana plasmática y permite incorporar nutrientes a la célula y eliminar los desechos del metabolismo celular, o secreción de sustancias útiles para otras células	Son todas las funciones químicas que se producen dentro de las células y que tienen como objetivo la transformación, almacenamiento y utilización de la materia y energía, se lleva a cabo principalmente en el citoplasma y dentro de los orgánulos.	A través de la duplicación del ADN, la célula se reproduce por MITOSIS para obtener células hijas somáticas y por MEIOSIS para obtener células sexuales (óvulos y espermatozoides)

METABOLISMO

¿Qué ocurre con los nutrientes en el citoplasma?

Aprendimos ya de qué manera pueden ingresar los materiales al citoplasma y salir hacia el medio extracelular. Pero

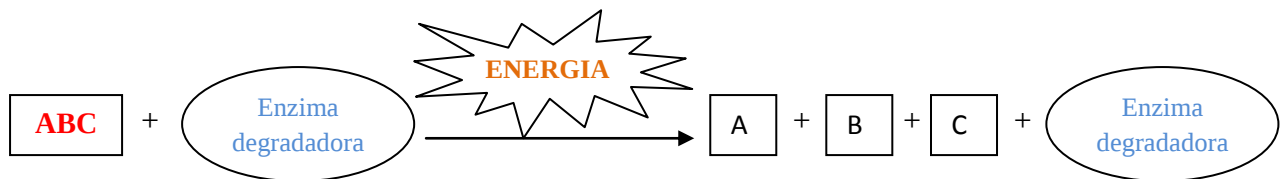
- ¿Para qué se usan los materiales que ingresan?
- ¿Dónde se utilizan?
- ¿Cómo se transforman en desechos?
- ¿De dónde se obtiene la energía necesaria para las funciones celulares?

Para responder todas estas preguntas es necesario estudiar ciertos procesos que ocurren dentro de las células y que son los que, en definitiva, nos permiten movernos, crecer, responder a estímulos, etc.

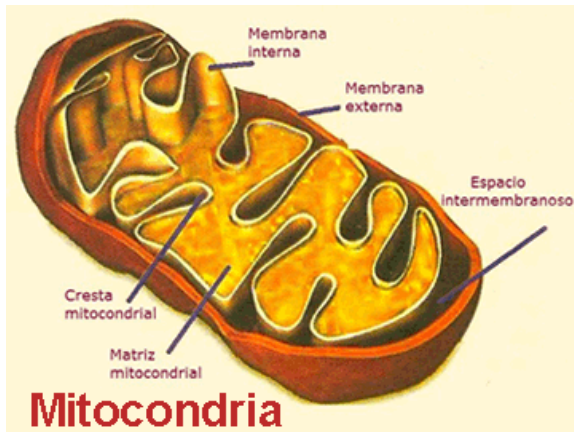
Los Procesos Metabólicos:

Sabemos que el metabolismo es el conjunto de las miles de reacciones químicas que ocurren dentro de las células. Todas las actividades celulares y las del organismo en conjunto, necesitan energía y ésta se obtiene de las reacciones metabólicas.

Todos los seres vivos necesitamos incorporar nutrientes continuamente para obtener energía. La energía empleada por las células para realizar sus actividades se encuentra encerrada o almacenada en los alimentos. Los alimentos sufren una primera degradación en el tubo digestivo. Pero una vez que los nutrientes ingresan a las células, son degradados nuevamente por enzimas específicas para obtener la energía que contienen. Una parte de la energía es utilizada en diferentes actividades, otra parte se libera como calor.



Una parte de los procesos de degradación de los nutrientes ocurre en el citoplasma y otra en unas organelas llamados MITOCONDRIAS. En estas organelas, los nutrientes se combinan con el oxígeno, dando una nueva forma de energía de fácil y rápida utilización que queda almacenada en el ATP. Los materiales finales de desecho son el dióxido de carbono y el agua.



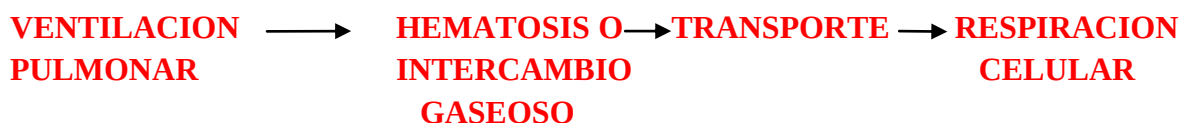
En las mitocondrias ocurre la mayor parte de las reacciones químicas que transforman la energía que contienen los nutrientes en calor, y en otra forma de energía de fácil uso almacenada en el ATP

Este proceso metabólico de degradación se llama respiración celular y puede representarse de la siguiente manera:

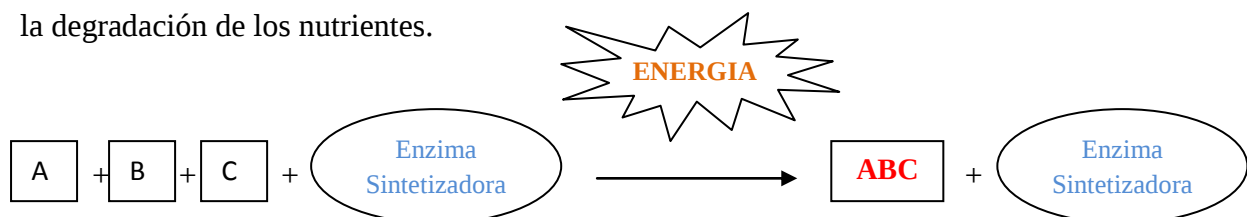


¿Qué es el ATP? Es una sustancia llamada trifosfato de adenosina, que contiene enlaces químicos ricos en energía. Estos enlaces liberan gran cantidad de energía cuando se degradan. La energía liberada es utilizada para realizar todas las actividades celulares que la requieren.

Los sistemas digestivo, respiratorio y circulatorio tienen por función llevar oxígeno y nutrientes a los 50 billones de células que componen el organismo, para que dentro de cada una de ellas se pueda obtener energía mediante la respiración celular. Es necesario aclarar que el proceso mediante el cual renovamos constantemente el aire de nuestros pulmones debe ser llamado ventilación pulmonar, ya que el verdadero proceso respiratorio ocurre en el interior de todas y cada una de nuestras células.

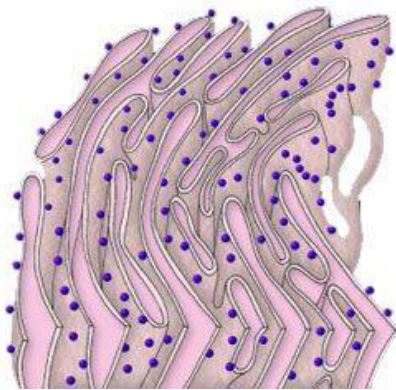


Otras reacciones metabólicas celulares no liberan energía, sino que por el contrario, la utilizan para fabricar o sintetizar nuevas sustancias, a partir de los materiales que provienen de la degradación de los nutrientes.



Cuando las células realizan procesos de síntesis se produce su crecimiento o bien la reparación y el mantenimiento de sus estructuras. También muchos productos sintetizados se almacenan como sustancias de reserva. Dichas sustancias pueden ser usadas o consumidas cuando los nutrientes resultan escasos.

La síntesis de materiales ocurre en otras organelas del citoplasma, como por ejemplo en los ribosomas y en los retículos endoplasmáticos liso y rugoso.



El retículo endoplasmático es un laberinto de bolsas achatadas e interconectadas que ocupa gran parte del citoplasma. Las membranas que forman estas paredes pueden presentar en su superficie unas organelas, los ribosomas, que le dan el nombre de retículo endoplasmático rugoso. Dentro de estas organelas se sintetizan moléculas de proteínas. Algunos sectores del retículo no poseen ribosomas y constituyen el retículo endoplasmático liso. En este lugar se sintetizan moléculas de lípidos. Además, en el citoplasma también hay ribosomas que fabrican proteínas, no asociados a estos complejos de membranas.

Estos procesos de degradación y de síntesis son solo dos ejemplos de todos los que pueden ocurrir dentro de una célula y las organelas mencionadas son solamente aquellos en los cuales ocurren.

ACTIVIDADES:

- 1) Describa el concepto de metabolismo.
- 2) ¿Qué es el anabolismo?
- 3) ¿Qué es el catabolismo?
- 4) ¿En qué organelas se realizan los procesos de degradación de los nutrientes?
- 5) Dibuje una mitocondria y describa cada una de sus partes
- 6) ¿En qué organelas se producen los procesos de síntesis?
- 7) Dibuje el retículo endoplasmático liso y rugoso y nombre cada una de sus partes.
- 8) Realice un esquema sobre los procesos metabólicos.

*** PRESENTACION:**

- La presentación de las actividades deben llevar nombre, apellido y curso.
- Debe ser presentadas las actividades el **día 29 de mayo de 2020**, en formato PDF, WORD O FOTOS, enviadas por mail al correo pamegaray18@gmail, colocar en “asunto” nombre, apellido y curso al que pertenece.
- El trabajo es individual.
- Consultas al cel. 2644580043, de **LUNES a VIERNES hasta las 22hs** como máximo, traten de ser específicos en el momento de la consulta y ante todo presentarse “Hola profe soy.... de 1ro 2d”.

Directora: Prof. Patricia Carbajal