

Revisa los conceptos y resuelve donde se te indique.

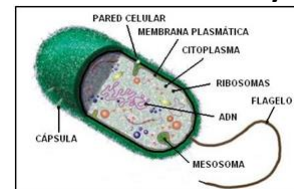
Célula: Unidad funcional y estructural de todo ser vivo.

Organelo: estructura funcional que forma parte de la célula.

En los seres vivos existen **dos tipos de organización celular** claramente diferenciados: **Procariota y eucariota.**

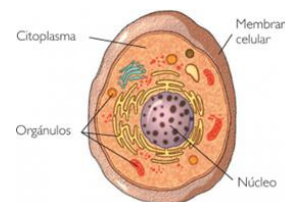
Célula Procariota

Organización típica de las células más sencillas y primitivas. Su principal característica es que no poseen membrana nuclear.



Célula Eucariotas

Estas células son más grandes y más complejas que las procariotas. Su material genético está dentro de un núcleo rodeado de una envoltura. También poseen diversos orgánulos limitados por membranas.



Se pueden distinguir **dos tipos de células eucarióticas: animales y vegetales.**

La principal **diferencia** entre ambas: la presencia de **cloroplastos en la célula vegetal, así como la pared celular.**

Organelos y su función:

Citoplasma	<ul style="list-style-type: none"> • Se encuentra en el interior de la célula y ahí se concentran los organelos.
Mitocondria	<ul style="list-style-type: none"> • Lleva a cabo la respiración celular aerobia, Proporciona energía a la célula, a través de la síntesis de ATP.
Nucleo	<ul style="list-style-type: none"> • Contiene la información genética.
Nucléolo	<ul style="list-style-type: none"> • Sitio de producción de ribosomas.
Aparato de Golgi	<ul style="list-style-type: none"> • Organiza, empaqueta y transporta proteínas
Citoesqueleto	<ul style="list-style-type: none"> • Da forma y sostén a la célula
Membrana celular	<ul style="list-style-type: none"> • Cubierta externa que brinda protección. Constituida por una doble capa de lípidos.
Pared celular	<ul style="list-style-type: none"> • Capa rígida formada por celulosa de protección en células vegetales.
Reticulo endoplasmico	<ul style="list-style-type: none"> • Puede ser liso o rugoso. Red de canales de transporte de sustancias
Ribosomas	<ul style="list-style-type: none"> • Ensamblan aminoácidos para formar proteínas.
Lisosomas	<ul style="list-style-type: none"> • Efectúan degradación o digestión.
Vacuolas	<ul style="list-style-type: none"> • Almacenan agua y otras sustancias.
Cloroplastos	<ul style="list-style-type: none"> • Sitio en donde se efectúa la fotosíntesis

EJERCICIO:

Escribe que significan las siglas: ATP _____

El ATP es una molécula energética.

El metabolismo: Se define como la serie de reacciones que un ser vivo lleva a cabo para realizar procesos vitales.

El metabolismo se divide en dos procesos:

Anabolismo: Son aquellos procesos químicos que como finalidad la obtención de sustancias orgánicas complejas a partir de sustancias más simples con un consumo energía. Son anabólicos, por **ejemplo, la fotosíntesis, la síntesis de proteínas o la replicación del ADN.**

Catabolismo: En estos procesos las moléculas complejas son degradadas formándose moléculas más simples. Se trata de procesos destructivos generadores de energía; como, por **ejemplo: la glucólisis.**

NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN

Los organismos no se diferencian en la manera de procurarse compuestos inorgánicos del medio, todos los obtienen de una manera directa. En cambio, si se van a diferenciar en cómo van a obtener las sustancias orgánicas.

Ciertos organismos las obtienen a partir de sustancias inorgánicas, como el CO_2 , H_2O , NO_3^- , PO_4^{3-} , y la energía solar. A estos organismos se les llama **autótrofos.**

Además de algunas bacterias y el plancton los principales organismos fotosintéticos son **las plantas**



Fotosíntesis: La fotosíntesis es un proceso anabólico que realizan los organismos autótrofos y sustenta gran parte de la vida en la Tierra. A través de este proceso se transforma la energía luminosa del Sol en energía química y como producto principal están la glucosa y el oxígeno.

Durante la fase dependiente de luz, la clorofila que se encuentra en los cloroplastos o libre en la célula absorbe la energía solar.

Otra reacción paralela que sucede **en los tilacoides** es la fotólisis del agua (ruptura de la molécula del agua) que produce: iones hidrógeno (H^+), el oxígeno que se desprende a la atmósfera.

Durante la fase oscura los productos formados en la fase luminosa se utilizan para realizar el Ciclo de Calvin y Benson, que utiliza el CO_2 presente en la atmósfera para sintetizar (formar) la molécula de **glucosa.**

EJERCICIO: Escribe la ecuación de la fotosíntesis:

Otros organismos son incapaces de elaborar los compuestos orgánicos a partir de compuestos inorgánicos y deben obtenerlos del medio, se les llama organismos **heterótrofos** y según su tipo de alimentación se clasifican en:

EJERCICIO: Ejemplificar cada estilo de alimentación:

CarnívorosCarne

Frugívoros

Herbívoros

Hematófagos

Coprófagos.....

Insectívoros.....

Nectívoros.....

Omnívoros

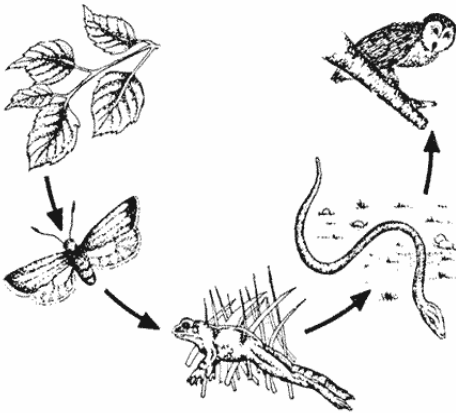
La quimiosíntesis es también una forma de nutrición autótrofa en la que, a diferencia de la fotosíntesis, la energía y los electrones (ATP y NADPH) necesarios para los procesos de anabolismo van a proceder de la oxidación de sustancias inorgánicas.

Se trata de una forma de nutrición típicamente bacteriana. En la que las diferentes especies se han especializado en la oxidación de distintos substratos.

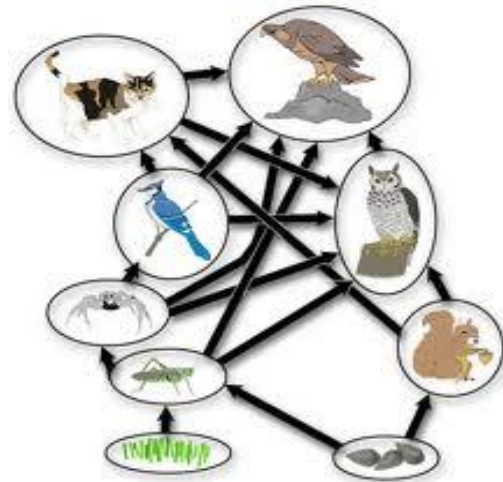
EJERCICIO:

Observa cada imagen y explica en cada una las características que presenta y después con tus palabras cual es la diferencia entre una cadena alimenticia y una red trófica.

Cadena alimenticia



red trófica



RESPIRACIÓN

La respiración celular se clasifica en **aerobia (cuando requiere de oxígeno)** y **anaerobia** (en ausencia de oxígeno).

La respiración celular aeróbica es la ruta metabólica para obtener la mayor cantidad de energía (entre 36 y 38 ATP) por molécula de glucosa. Los ácidos grasos y las proteínas también participan en este proceso. La degradación de la glucosa se realiza en tres etapas: la glucólisis, el ciclo de Krebs y la fosforilación oxidativa

o cadena respiratoria. **El ciclo de Krebs y la cadena respiratoria** se realizan **dentro de la mitocondria** con la participación del **oxígeno**, por lo que se conoce como respiración aerobia

La **respiración celular** y las **fermentaciones** son las vías catabólicas más corrientes para la obtención de la energía contenida en las sustancias orgánicas.

La respiración celular considerada en su conjunto puede resumirse en la siguiente ecuación química:

EJERCICIO: Escribe la ecuación química de la respiración

EJERCICIO: Escribe delante de cada tipo de respiración el órgano a través del ocurre.

Tipos de respiración

Aerobia en los organismos:

Cutánea	_____
Branquial	_____
Traqueal	_____
Pulmonar	_____
Por estomas	_____

EJERCICIOS

Metabolismo:

Coloca la palabra en el lugar que corresponda en las siguientes oraciones:

Catabolismo / ADP / Quimiosíntesis / Anabolismo / ATP / Fotosíntesis

Es la molécula principal en el transporte de energía: _____

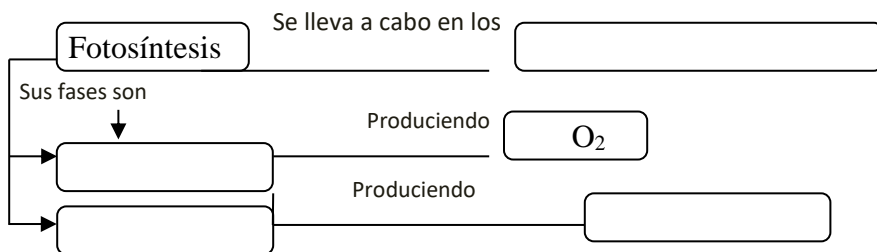
Se considera la fase degradativa del metabolismo: _____

Es la fase constructiva del metabolismo: _____

Este proceso lo llevan a cabo bacterias a partir de moléculas inorgánicas: _____

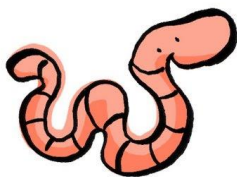
Nutrición y respiración celular:

Completa el esquema:



Tipo de respiración

anota el tipo de respiración de las siguientes especies:



Responde:

1. Menciona un ejemplo de organismo omnívoro _____
2. Los seres vivos de acuerdo a su tipo de nutrición se clasifican en _____ y _____
3. ¿A los organismos heterótrofos que viven a expensas de otros se les llama? _____
4. ¿Cuáles son los organismos saprófitos? _____
5. Define célula _____
6. Organelo cuya función es la síntesis de proteínas _____
7. ¿Cómo se da el flujo de energía en un ecosistema? _____
8. ¿Cuál es el proceso del metabolismo en el que moléculas complejas se degradan a moléculas más sencillas? _____
9. Es el organelo responsable de la fotosíntesis en las plantas? _____
10. Tipo de célula con núcleo _____