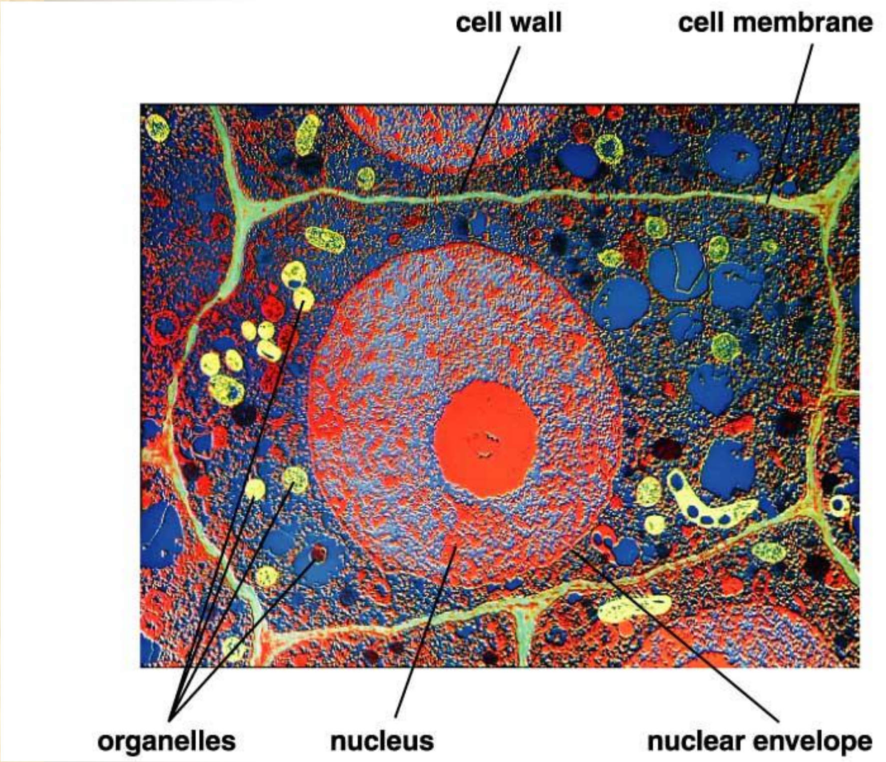
¿QUÉ ES LA VIDA?

Las características de los seres vivientes

- La palabra vida no tiene una definición sencilla.
- Se reconocen ciertas características que tienen los seres vivientes:
  - Capacidad de crecer.
  - Responder a estímulos.
  - Reproducirse.

Las características de los seres vivientes

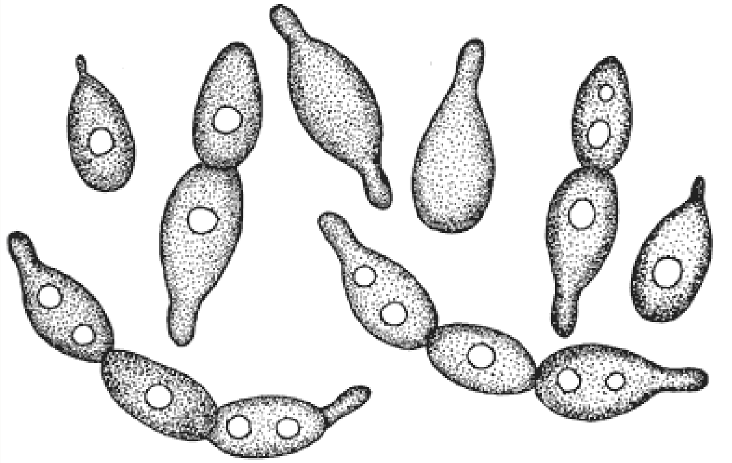


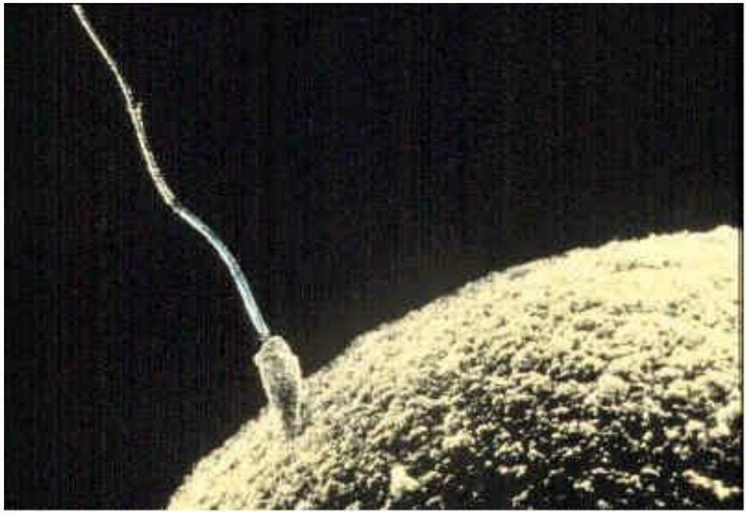
- Todos los seres vivientes tienen la misma estructura básica: la célula.
- Organismos unicelulares: ameba.
- Organismos pluricelulares: roble.

El crecimiento

- El crecimiento es un aumento en la masa viviente.
- Muchos organismos también crecen aumentando el número total de células
    - Comparación unicelulares y multicelulares.
- Crecimiento por asimilación.

La reproducción

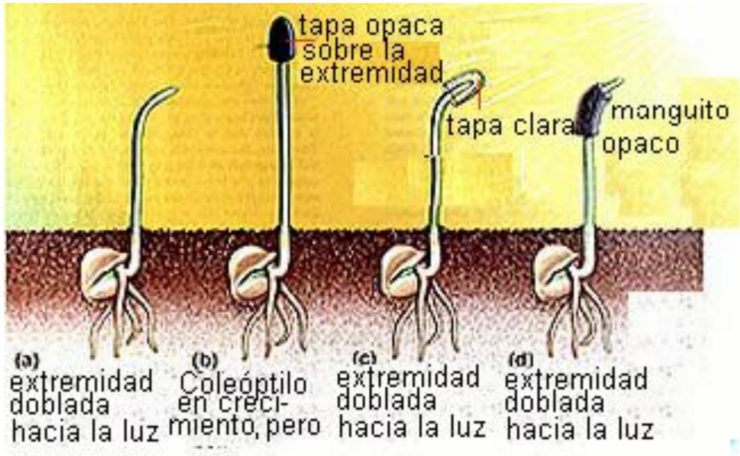


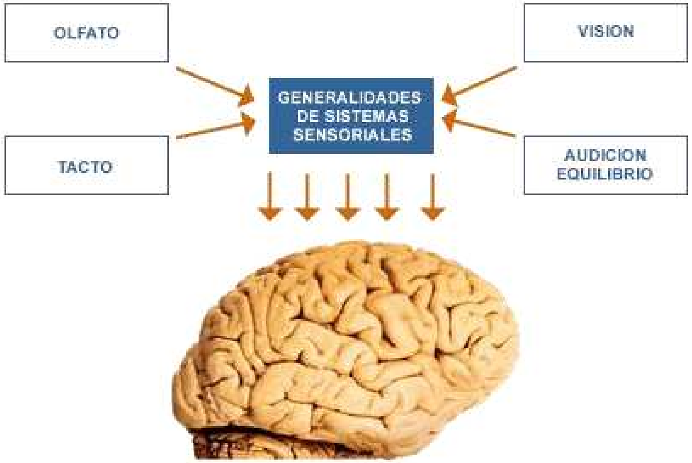


- La reproducción es el proceso mediante el cual se producen nuevos individuos.
- Es necesaria para la supervivencia de un grupo de seres vivientes (extinción).
  - R. Asexual.
  - R. Sexual.

La respuesta a estímulos

- La capacidad de los organismos para reaccionar a los cambios en el ambiente es una característica de la vida.
- Un cambio que puede causar una reacción es un estímulo.
- La reacción de un organismo a un estímulo se llama una respuesta.





El metabolismo

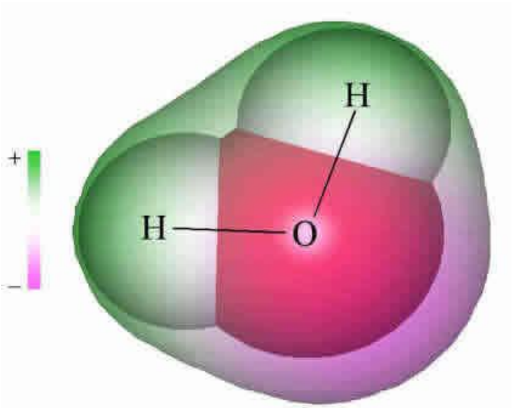
- La suma de todas las actividades químicas que se llevan a cabo en un ser viviente se llama metabolismo.
- Los procesos metabólicos que comprenden la degradación del alimento en sustancias más simples se conocen como digestión.
- La respiración comprende los procesos por los que la mayoría de las células obtienen energía.
- La síntesis incluye los procesos metabólicos mediante los cuales los seres vivos combinan sustancias simples para formar sustancias más complejas.

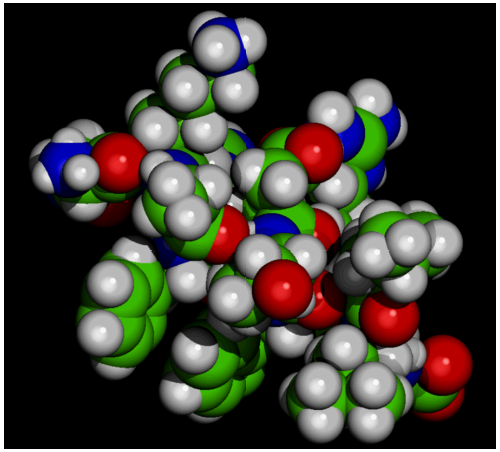
Nelle cellule dei muscoli l'energia trasportata dall'ATP viene utilizzata per produrre lavoro meccanico.

NIVELES DE ORGANIZACIÓN BIOLÓGICA

Niveles de organización biológica

- Los seres vivos obedecen a las leyes de la física y la química.
- Están constituidos por los mismos componentes químicos -átomos y moléculas- que las cosas inanimadas.





© Minister of Public Works and Government Services Canada 2002

Niveles de organización biológica

- Los átomos que constituyen esta bacteria se combinan entre sí de forma muy específica:
  - Gran parte del H y del O están presentes en forma de H_2O.
  - Tiene 5000 clases de macromoléculas diferentes.
  - Casi 1000 están relacionadas con la información genética.
  - Algunas macromoléculas interaccionan con el agua para formar una membrana. Así, constituyen una célula.

Composición atómica de tres organismos representativos			
Elemento	Humano	Alfalfa	Bacteria
Carbono	19,37%	11,34%	12,14%
Hidrógeno	9,31%	8,72%	9,94%
Nitrógeno	5,14%	0,83%	3,04%
Oxígeno	62,81%	77,90%	73,68%
Fósforo	0,63%	0,71%	0,60%
Azufre	0,64%	0,10%	0,32%
CHNOPS			
Total:	97,90%	99,60%	99,72%

Niveles de Organización Biológica

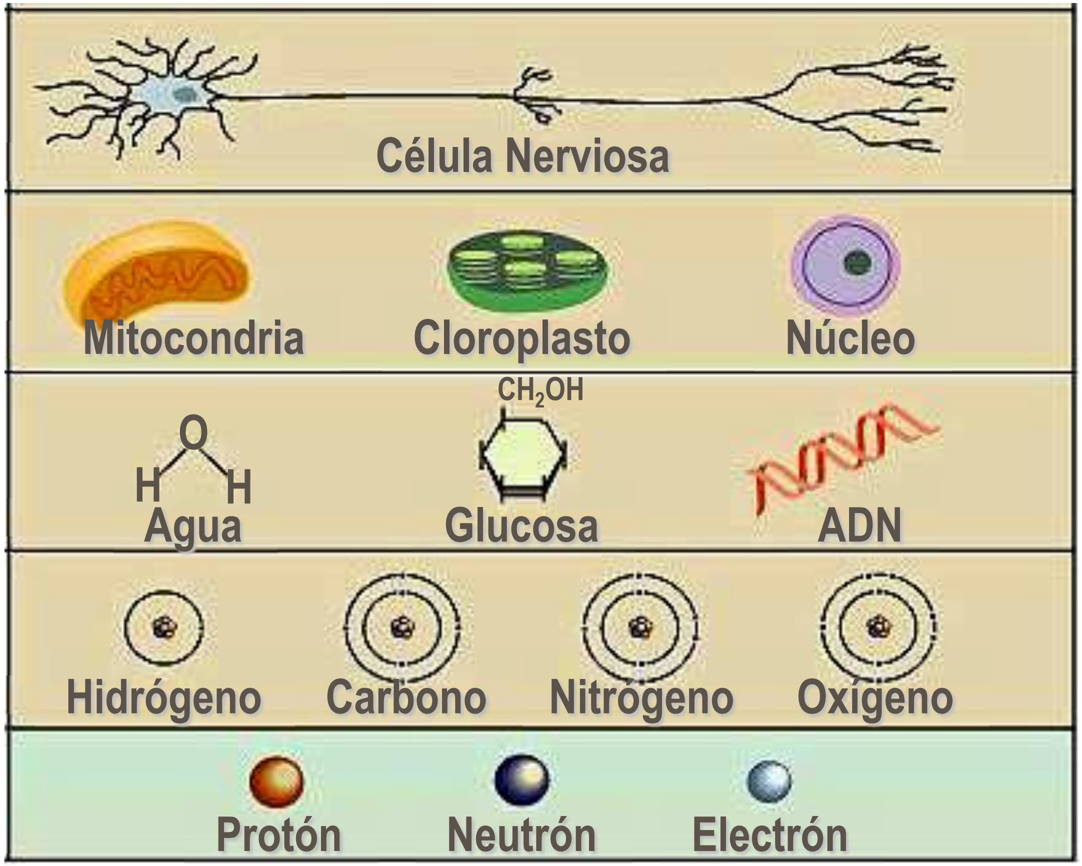
Celular

Organelos

Molecular

Atómico

Subatómico



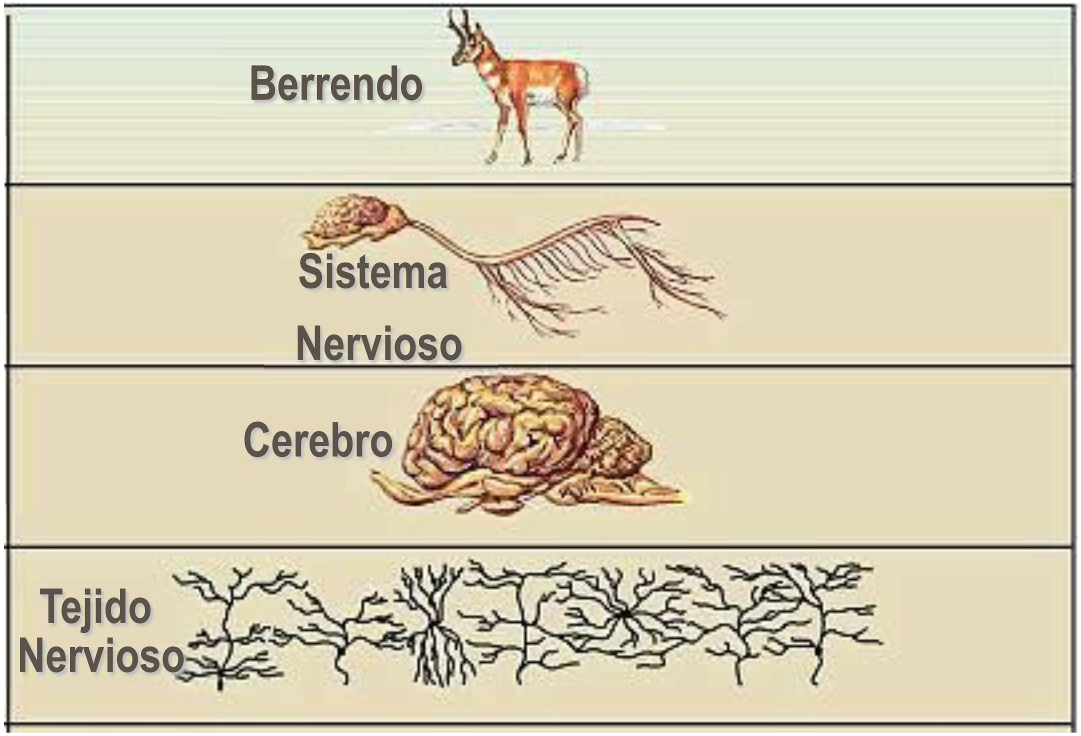
Niveles de Organización Biológica

Organismo

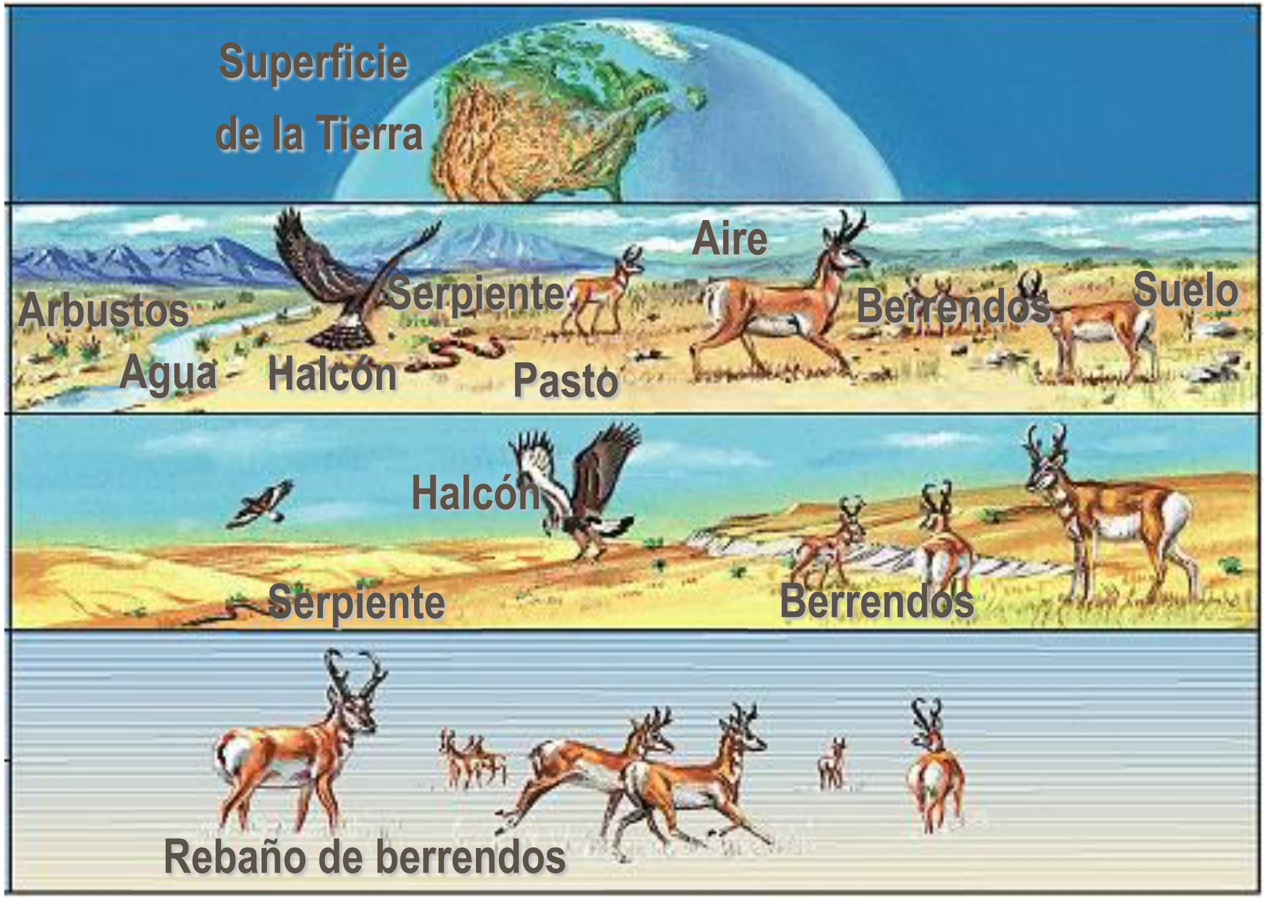
Sistema de Órganos

Órgano

Tejido



Niveles de Organización Biológica



Biósfera

Ecosistema

Comunidad

Población

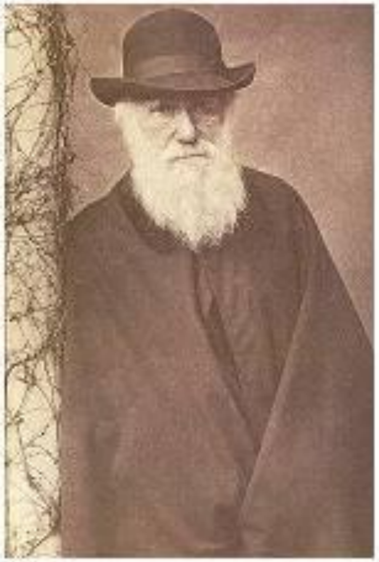
EVOLUCIÓN

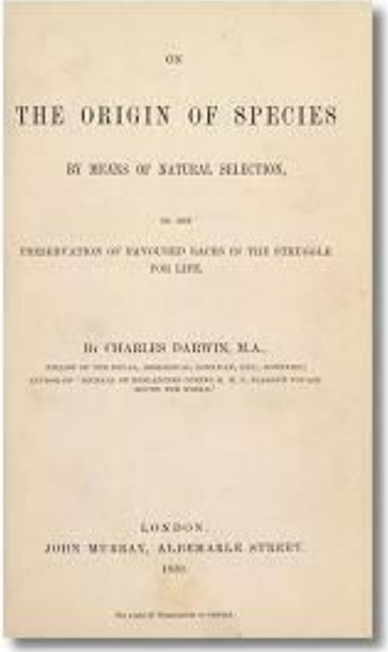
El concepto unificador de la Biología

“Nada en la biología tiene sentido, sino a la luz de la evolución”

Theodosius Dobzhansky

- Es el concepto más importante en la Biología, que explica el origen de diversas formas de vida como resultado de cambios en su carga genética.
- La teoría de la evolución establece que los organismos modernos descienden, con modificaciones, de formas de vida preexistentes.





ON

THE ORIGIN OF SPECIES

BY MEANS OF NATURAL SELECTION,

OR THE

PRESERVATION OF FAVOURED RACES IN THE STRUGGLE FOR LIFE.

BY CHARLES DARWIN, M.A.

LONDON:
JOHN MURRAY, ALBEMARLE STREET.
1859.

Tres procesos naturales sustentan la evolución (Darwin y Wallace-siglo XIX)

1. La variación genética entre los miembros de una población;
2. Las herencia de estas variaciones mediante crías de padres que portan la variación;
3. La selección natural, la supervivencia y reproducción incrementada de organismos con variaciones favorables.