

TEMA 1 LOS SERES VIVOS

La vida en la Tierra

El Universo se formó a partir de una Gran Explosión (**Big Bang**).
La vida en la Tierra surgió en los mares mediante la formación de moléculas que tenían **carbono**.
las cianobacterias liberaron oxígeno a la atmósfera, a partir del cual se formó el ozono.

Observa algunas características de Venus, un planeta más cercano al Sol que la Tierra.

Temperatura media: 460° C

Composición química de la atmósfera: dióxido de carbono

Estados del agua: Agua solo en forma de vapor

¿Crees que es posible la vida en Venus? ¿Por qué?

Escribe las siguientes afirmaciones si no son correctas corrígelas:

- La atmósfera primitiva era rica en oxígeno y ozono.
- Las cianobacterias, al liberar oxígeno, ocasionaron un cambio en la composición de la atmósfera.
- La actividad volcánica que presentaba la Tierra en sus orígenes desprendía ozono a la atmósfera.
- La capa de ozono se formó a partir del oxígeno que liberaban las cianobacterias primitivas.

Escribe una frase relacionando cada acontecimiento con la fecha aproximada en que tuvo lugar.

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Formación de la Tierra | A. 13700 millones de años |
| 2. Origen de la vida en los océanos primitivos | B. 3800 millones de años |
| 3. Aparición del Universo a partir de una Gran Explosión | C. 4600 millones de años |

Señala cuáles de las siguientes condiciones hacen posible la vida en la Tierra.

- Temperaturas medias suaves.
- Atmósfera carente de oxígeno y de ozono.
- Temperaturas altas que hacen que el agua solo exista en forma de vapor.
- Presencia de agua líquida.
- Presencia de una capa de ozono, que nos protege de las radiaciones nocivas del Sol.

Características de los seres vivos

Los seres vivos:

- Están formados por una o más células.
- Se nutren, obteniendo la materia y la energía que necesitan.
- Se relacionan con su entorno.
- Se reproducen.

Los elementos químicos más abundantes en los seres vivos son el....., el....., el y el De todos ellos el más característico es el carbono. Todos los seres vivos están formados por (unidad más pequeña que tiene vida). Son cuando están formados por una sola célula y son cuando están formados por muchas células.

Los seres vivos están formados por dos tipos de sustancias. Las sustancias como el y las sales minerales. Y las sustancias como los glúcidos que se utiliza para obtener y formar algunas estructuras, los que se utilizan como sustancias de reserva, las que forman estructuras (músculos), transportan oxígeno (hemoglobina), defienden el organismo, y los ácidos nucleicos que forman el material

Todos los seres vivos realizan las funciones vitales:....., y

Con la función de los seres vivos perciben lo que ocurre a su alrededor y dan respuestas. Mediante la función de los seres vivos producen otros seres vivos idénticos a ellos.

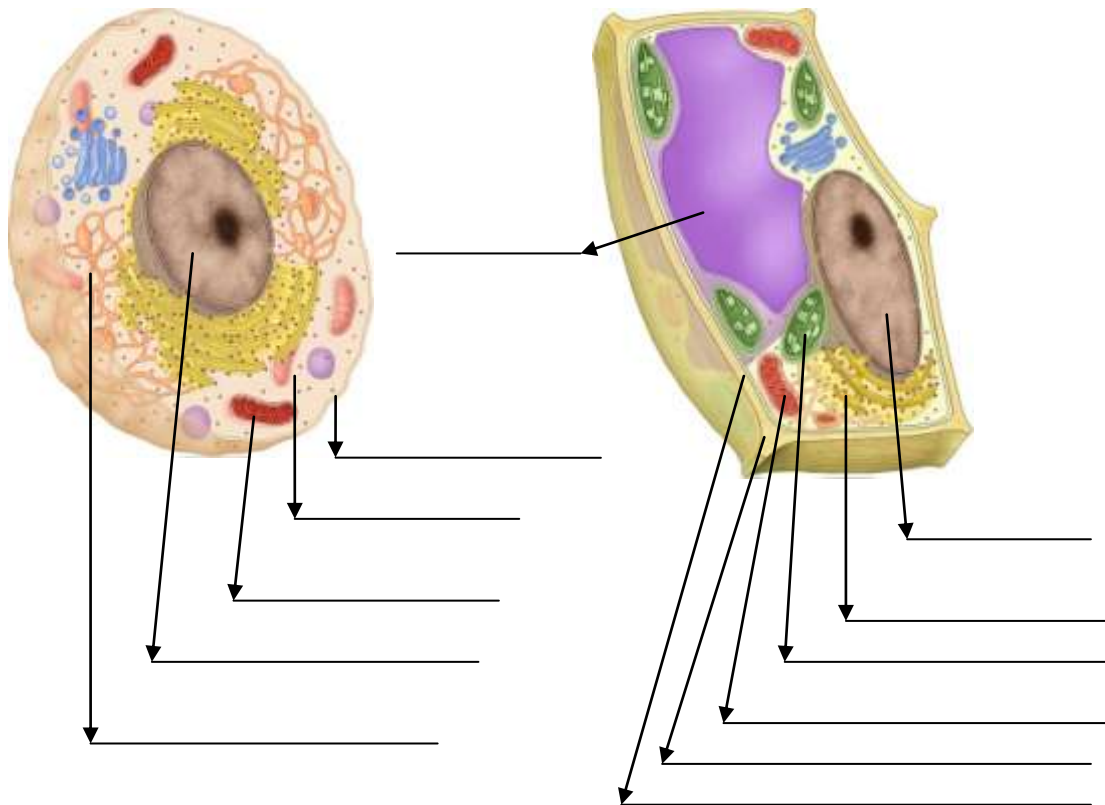
La reproducción puede ser **sexual** (dos individuos) mediante **gametos** y **asexual** (un solo individuo) Mediante la función de los seres vivos consiguen las sustancias y energía para vivir. Los seres vivos que fabrican su propio alimento se llaman (por un procesos llamado fotosíntesis) y los que necesitan alimentarse de otros seres vivos se llaman

La célula

La **célula** es la unidad estructural y funcional de la que están formados los seres vivos. Las **células eucariotas** poseen núcleo; y son diferentes en animales y vegetales.

La es la unidad más pequeña de los seres vivos que tiene vida, es decir, realiza las funciones vitales. La célula está cubierta por una, el donde se encuentran todos los orgánulos y en su interior se encuentra el que contiene el material genético.

Existen dos tipos de células. Las células son las que no tienen núcleo, son más sencillas, como las Las células son las que tienen núcleo, como los animales y las



¿Qué parte de la célula corresponde a cada definición?

- Envoltura flexible que separa el medio externo del medio interno celular:
- Orgánulo capaz de transformar los hidratos de carbono en energía:
- Estructura que contiene el ADN:
- Fluido que ocupa el interior de la célula y contiene los orgánulos:

Observa ahora las dos ilustraciones.

- ¿Qué diferencias encuentras entre ambas células?
- ¿En qué parte de la célula *vegetal* se realiza la fotosíntesis?
- ¿Por qué sabemos que ambas células son eucariotas?

¿Por qué se dice que la célula es la unidad estructural y funcional de los seres vivos? Elige las respuestas correctas.

- Porque están formadas por membrana plasmática, citoplasma y núcleo.
- Porque todos los seres *vivos* están formados por una o más células.
- Porque la forma, el tamaño y el contenido de la célula varían según el trabajo que realizan.
- Porque realizan las tres funciones vitales: se nutren, se relacionan y se reproducen.
- Porque son muy pequeñas.

Clasificación de los seres vivos. Los cinco reinos

- La **biodiversidad** es el número de especies que habitan la Tierra.
- Una **especie** está formada por un conjunto de individuos capaces de reproducirse entre sí y dejar descendencia fértil.
- La **clasificación biológica** consiste en agrupar a los seres vivos con características comunes.
- Las especies se agrupan en **géneros**, estos en **familias**, las familias en **órdenes**, estos en **clases**, las clases en *filum* (animales) o **divisiones** (plantas) y estos en **reinos**.

Contesta las siguientes preguntas

¿Qué tipo de células tienen los organismos del reino moneras?

¿Qué forma de nutrirse tienen los vegetales?

¿Qué forma de nutrición tienen los animales?

¿Tienen tejidos verdaderos las plantas?

¿Qué significa que una célula es eucariota?

¿Qué tipo de células tienen los seres humanos?

¿Qué reino tiene células eucariotas, son organismos pluricelulares (con tejidos auténticos) y su nutrición es heterótrofa?

¿Cuáles son los reinos en que se clasifican los seres vivos?

¿Cuáles son las formas de nutrición pueden tener los seres vivos?

Completa el siguiente cuadro

Reino	Clase de organismos	Nº de células	Tipo de células	Nutrición
	Bacterias			
	Algas			
	Hongos			

Define los conceptos fotosíntesis, autótrofo, heterótrofo y cigoto.

¿Con cuál de las funciones vitales relacionarías la búsqueda de comida?

¿Qué sustancias solo se encuentran en los seres vivos?

¿Qué funciones desempeñan las sales minerales en los seres vivos?

¿Qué función desempeñan los ácidos nucleicos?

¿Qué significa que la célula es la unidad estructural de los seres vivos?

Define los conceptos, orgánulos, eucariotas y procariotas

¿Qué estructura es la que mantiene la forma poliédrica en las células vegetales?

¿Qué función tienen las mitocondrias?

¿Qué orgánulos son exclusivos de las células vegetales?

Señala tres ejemplos de organismos unicelulares y otros tres pluricelulares.

¿Puede una colonia considerarse como un organismo pluricelular? ¿Por qué?

Un nivel de organización no es solo la agrupación de elementos del nivel anterior, ¿qué otra característica debe tener?

¿Qué es la taxonomía?

Escribe los nombres de los taxones por orden, comenzando por el que agrupa un mayor número de individuos.

¿En qué categoría taxonómica agruparías varios géneros?

¿Qué características tienen en común los organismos del reino vegetal y los del reino animal?

¿En qué se parecen los organismos del reino de los hongos y los del reino animal?

¿Qué reinos tienen organismos con nutrición autótrofa?

¿Por qué es necesario utilizar un nombre científico para designar a las especies?

¿A qué género pertenece el lince ibérico (*Lynx pardinus*)?

¿Son de la misma especie un gato doméstico (*Felis catus*) y un gato montés (*Felis sylvestris*)? ¿Y del mismo género? ¿Y de la misma familia?

¿Qué se entiende por biodiversidad?

¿Crees que la biodiversidad en la Tierra es la misma para todas las zonas? ¿Cómo varía?

¿Qué es una especie endémica?

¿Qué es una especie en peligro de extinción?

De los siguientes seres vivos, indica cuáles tienen nutrición autótrofa o heterótrofa: champiñón, lechuga de mar, musgo, mariposa, estrella de mar, nenúfar.

Señala que función vital se realiza en cada uno de los siguientes casos:

- Movimiento de una bacteria hacia el alimento.
- Vacas comiendo hierba en un prado.
- Germinación de una semilla.
- Huida de un conejo ante la presencia de un lobo.
- Pavo real macho cortejando a una hembra.

Indica la función de las diferentes biomoléculas orgánicas de los seres vivos.

Determina si las siguientes afirmaciones pertenecen a una célula animal, a una vegetal o a ambas.

- a) Poseen mitocondrias.
- b) A menudo poseen una gran vacuola que ocupa gran parte del citoplasma.
- c) Poseen membrana plasmática.
- d) Poseen una estructura rígida situada por fuera de la membrana plasmática.
- e) Poseen núcleo.

Ordena de mayor a menor nivel de organización los siguientes elementos: Tejido óseo, corazón, glóbulo rojo, musculo abductor, sistema muscular, aparato locomotor.

Señala si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas, corrigiendo los errores:

- a) Especies distintas pueden pertenecer al mismo género.
- b) La categoría taxonómica más amplia es la especie.
- c) Una clase incluye diferentes filum.
- d) Las especies parecidas se agrupan en géneros.
- e) Dos organismos del mismo reino tienen más características en común que dos del mismo filum.