

TEMA 1: LOS SERES VIVOS. LA CÉLULA



TEMA 1: LOS SERES VIVOS. LA CÉLULA

I. LA CÉLULA

A. CARACTERÍSTICAS

B. TIPOS DE CÉLULAS: EUCARIOTAS Y PROCARIOTAS

II. LA ORGANIZACIÓN DEL ORGANISMO

A. ORGANISMOS UNICELULARES

B. ORGANISMOS PLURICELULARES

III. LAS FUNCIONES VITALES

A. NUTRICIÓN

B. RELACIÓN

C. REPRODUCCIÓN

IV. CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS

A. LOS CINCO REINOS

TEMA 1: LOS SERES VIVOS. LA CÉLULA

A lo largo de este tema, vamos a estudiar como reconocer a los seres vivos y como diferenciarlos de los que no lo son, es decir, los seres inertes

Nuestro planeta está poblado por multitud de seres vivos que habitan en casi todos los lugares de la Tierra. Podemos diferenciarlos por dos razones:

- Están formados por **células**.
- Y, cumplen las tres funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.

Atendiendo al tipo de células, según el modo en el que cumplan las tres funciones vitales y como se organice su cuerpo, los seres vivos se clasifican en 5 reinos: moneras, protocistas, hongos, plantas y animales.

Como es mucha información vamos a ir viéndola poco a poco.

I. LAS CÉLULAS

Todos los seres vivos, desde el más microscópico al ser humano están formados por células.

Una **célula** es la parte más pequeña de un ser vivo capaz de realizar por sí mismo las funciones de nutrición, relación y reproducción.

Las células presentan diferentes tamaños. La mayoría son tan pequeñas que necesitas un microscopio para verlas; sin embargo, algunas son tan grandes que pueden verse a simple vista como los huevos de las aves.



[MIRA ESTE VÍDEO DE LAS CÉLULAS](#)

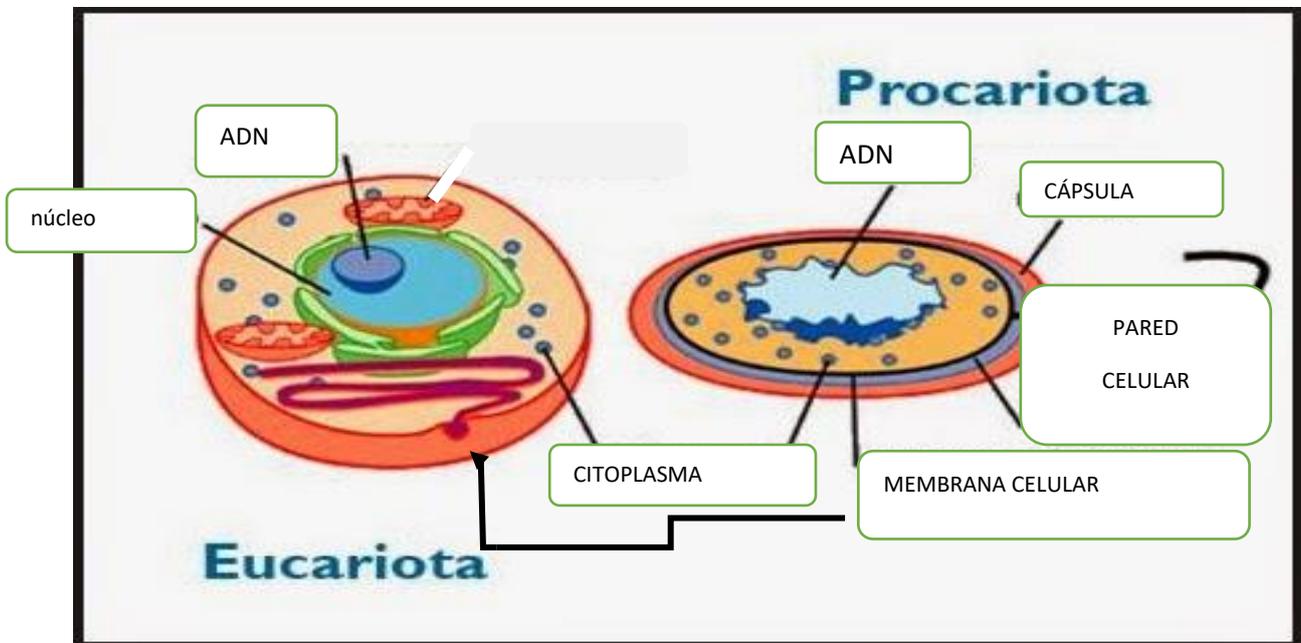
A. CARACTERÍSTICAS

Las formas de las células también son muy variadas, pero todas tienen unas partes en común:

- La **membrana celular**: envuelve y delimita la célula.
- El **citoplasma**: es un medio acuoso en el que están metidos otros componentes y orgánulos celulares.
- y El **ADN** (Ácido Desoxirribonucleico): es el material genético, responsable de los procesos que se producen en la célula. El ADN puede encontrarse metido en el citoplasma directamente, son las células procariotas; o estar protegido dentro de un orgánulo llamado Núcleo, son las células eucariotas. Por ejemplo: las bacterias tienen su ADN suelto en el citoplasma.

B. TIPOS DE CÉLULAS: EUCARIOTAS Y PROCARIOTAS

Así, hemos visto que, si el ADN está suelto, directamente en contacto con el citoplasma, son **Células Procariotas** y, si está metido dentro de un orgánulo llamado núcleo, son **células Eucariotas**.

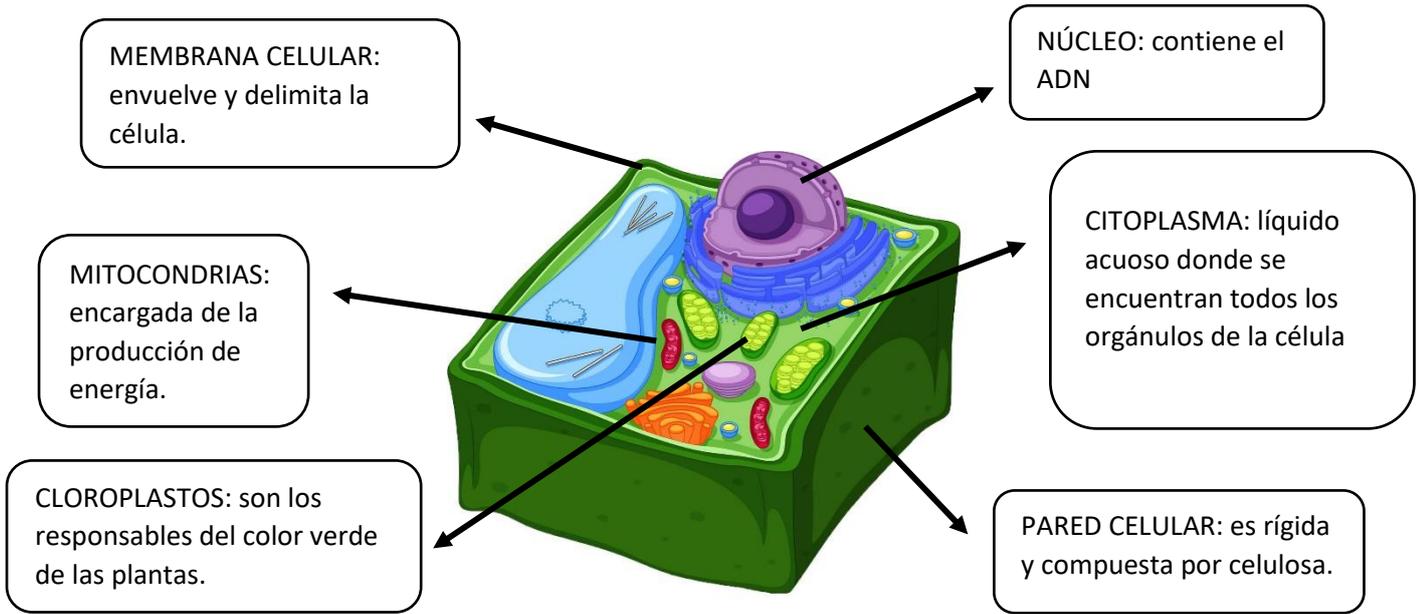


Las células eucariotas se dividen en con grandes grupos: células vegetales y células animales

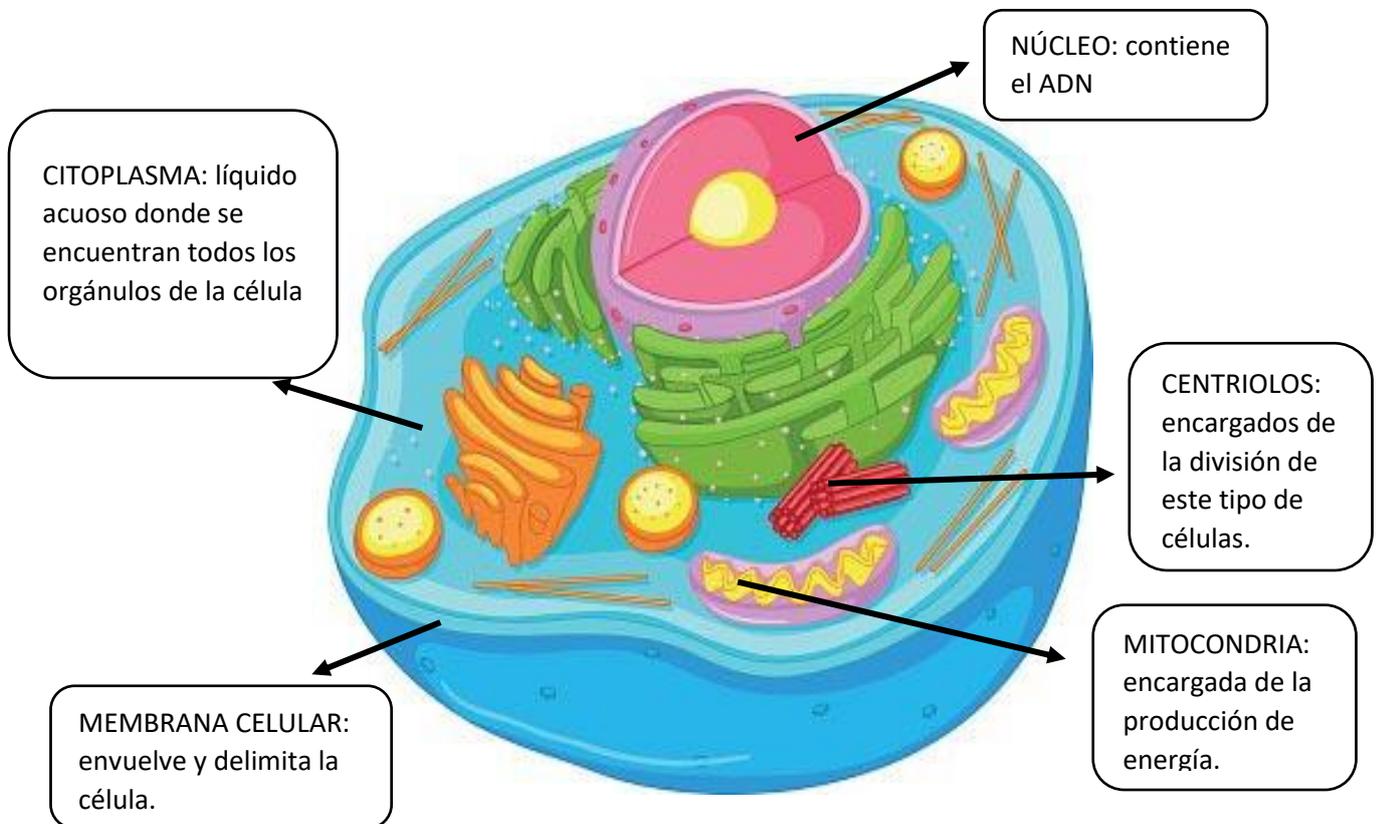


[MIRA ESTE VÍDEO DE LAS CÉLULAS EUCARIOTAS Y PROCARIOTAS](#)

• **Las Células Vegetales:**



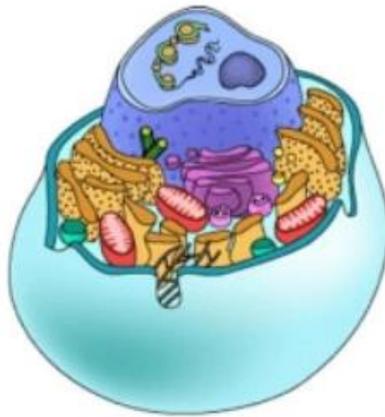
• **Las Células Animales:**



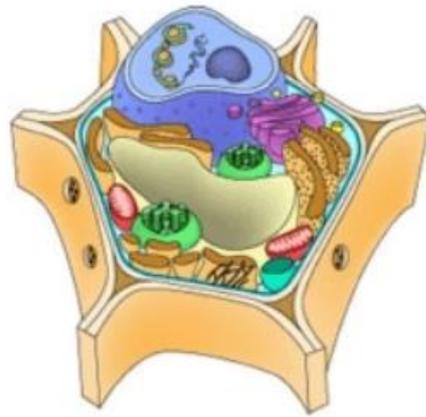
ACTIVIDADES

1) Explica con tus palabras qué es una célula ¿Qué partes tienen en común todas las células?

2) Escribe tres diferencias entre la célula animal y la vegetal.



CÉLULA ANIMAL

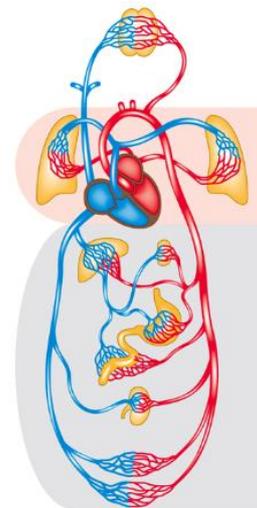
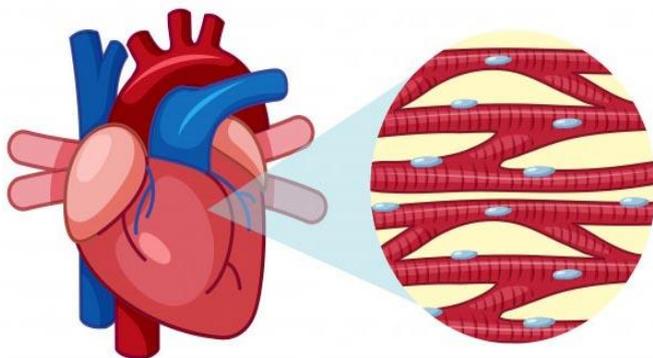


CÉLULA VEGETAL

II. ORGANIZACIÓN DEL ORGANISMO

Los seres vivos, formados todos por células, organizan sus estructuras de diferentes formas. Existen dos grupos de seres vivos: los formados por 1 sola célula y los formados por varias células:

- **Organismos unicelulares:** son los formados por una sola célula. Son capaces de elaborar, a partir de los nutrientes cogidos directamente por la célula, todas las sustancias que necesitan para su supervivencia.
- **Organismos pluricelulares:** son los formados por varias células. Las células necesitan colaborar entre ellas para obtener las sustancias necesarias para realizar sus funciones. Para ello las células se organizan en diferentes niveles:
 - Los **tejidos:** las células con una misma función se agrupan, todas tienen características similares y se conectan entre sí. Por ejemplo: en los seres humanos, las células con capacidad para contraerse forman el denominado tejido muscular.
 - Los **órganos:** los tejidos se agrupan para realizar una función común. Por ejemplo: el corazón es un órgano que tiene como función impulsar la sangre. Su tejido principal es el tejido muscular, aunque también tiene tejido nervioso y tejido conectivo.
 - Los **sistemas:** son un conjunto de órganos y de estructuras anexas que trabajan conjuntamente para la realización de una determinada función. Por ejemplo: el corazón, la sangre y los vasos sanguíneos, forman el sistema circulatorio.





ACTIVIDADES



[PRACTICA EN ESTA FICHA ONLINE](#)

3) Ordena los siguientes elementos del más sencillo al más complejo:

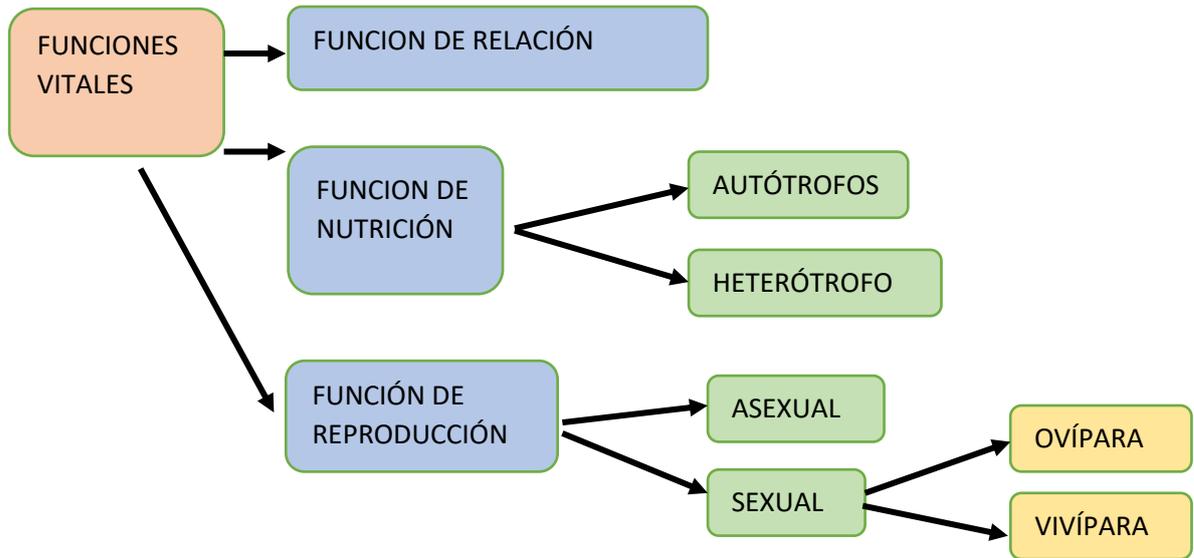
Sistema nervioso-cerebro-neurona-individuo-tejido nervioso

_____ - _____ - _____ - _____ - _____

III. LAS FUNCIONES VITALES

Todos los seres vivos, para ser seres vivos, tienen que cumplir las tres funciones vitales: la función de nutrición, la función de relación y la función de reproducción:

- La **función de nutrición**: consiste en obtener los nutrientes que necesitamos para vivir, respirar, utilizar esas sustancias en nuestro cuerpo y expulsar los desechos que producimos
 - **Obtener nutrientes**: esta obtención se puede llevar a cabo de dos maneras: de manera **autótrofa**, cuando los seres vivos fabrican su propio alimento. Por ejemplo: las plantas, que con gases y agua fabrican su propio alimento; y de manera **heterótrofa**, cuando los seres vivos se alimentan de otros seres vivos. Por ejemplo: los animales, que se alimentan de plantas o de otros animales.
 - **Respirar**: menos las bacterias, todos los seres vivos necesitan tomar oxígeno del aire o del agua.
 - **Utilizar las sustancias que tomamos**: los seres vivos utilizan el oxígeno y los nutrientes para crecer o para obtener energía
 - **Expulsar desechos**: al utilizar las sustancias y realizar nuestras actividades se producen sustancias de desecho que hay que expulsar al exterior.
- La **función de relación**: es la que permite a los seres vivos sentir las cosas dentro y fuera de su cuerpo y reaccionar a ellas.
- La **función de reproducción**: es la que nos permite tener descendientes en la etapa adulta. Esta reproducción puede ser de dos tipos:
 - **Asexual**: un solo ser vivo produce descendientes a partir de algunas partes de su cuerpo que se desarrollan.
 - **Sexual**: en la que es necesaria de unión de dos células, una masculina y otra femenina, llamadas gametos para producir una nueva célula que se desarrolla para dar lugar a un nuevo ser vivo.



[VÍDEO FUNCIONES VITALES](#)

ACTIVIDADES



4) FICHA ONLINE SOBRE LAS FUNCIONES VITALES

IV. CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS

Los seres vivos son muy diversos. Para estudiarlos se agrupan según las características que hemos visto hasta ahora: Tipo de célula, organización celular y modo de realizar las funciones vitales. Por eso, si los agrupamos según sus características comunes, obtenemos 5 grandes reinos: moneras, protoctistas, hongos, plantas y animales. Dentro de cada reino, podemos identificar diferentes grupos y subgrupos de seres vivos.

- **Moneras:** Son unicelulares sin núcleo diferenciado, es decir, solo tienen una célula procariota con pared celular. Son los seres vivos más pequeños del planeta.
- **Protoctistas:** pueden ser unicelulares o pluricelulares. Todas las células tienen núcleo diferenciado, es decir, tienen células eucariotas.
- **Hongos:** son unicelulares o pluricelulares. Todas sus células son eucariotas con pared celular.



[VÍDEO: Moneras, Protoctistas y Hongos](#)

- **Plantas:** son pluricelulares. Todas las células son eucariotas y son células vegetales.
- **Animales:** son pluricelulares, con células eucariotas y animales.



[VÍDEO: Plantas y Animales.](#)



Una cosa curiosa e importante que te gustará saber, los virus no son seres vivos porque, entre otras cosas, no están formados por células. Realizan la función de reproducción utilizando las células de un ser vivo.

MONERAS

Bacterias



ANIMALES:

Vertebrados

Invertebrados



HONGOS:

Levaduras

Setas

Mohos



CLASIFICACIÓN
DE LOS SERES
VIVOS

PLANTAS:

Musgos

Helechos

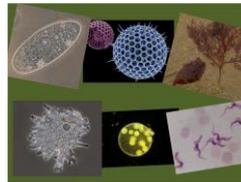
Plantas con flor



PROTOCTISTAS:

Algas

Protozoos



ACTIVIDADES.

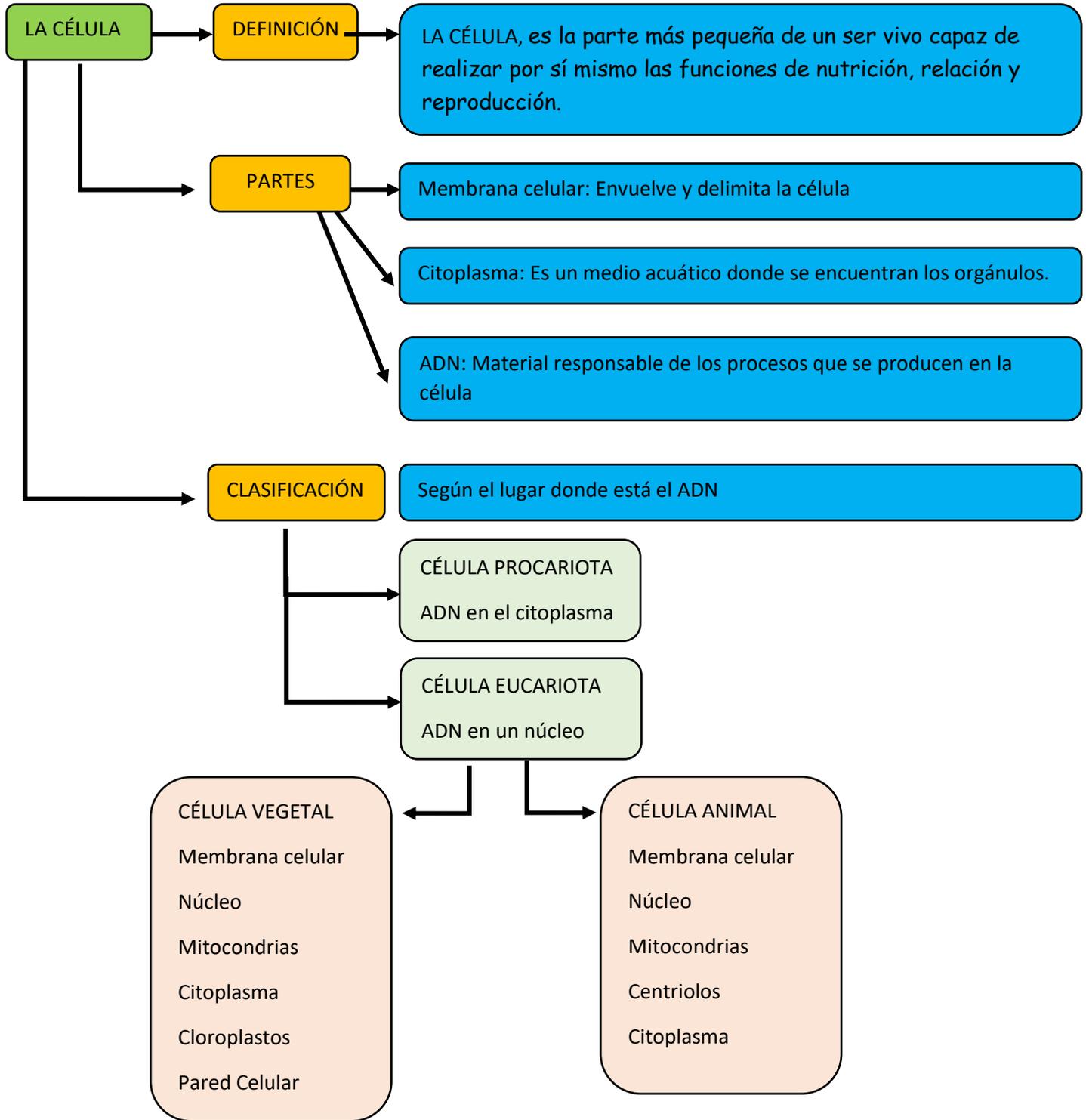


5) JUEGA A CLASIFICAR LOS SERES VIVOS.

6) Completa la siguiente tabla sobre los cinco reinos de seres vivos y sus principales características.

	MONERAS	PROTOCTITAS	HONGOS	PLANTAS	ANIMALES
Sus células tienen núcleo					
Sus células presentan pared celular					
En sus células se distinguen centríolos.					
Sus células tienen cloroplastos.					
Son pluricelulares					
Son unicelulares					

7) ¿En qué tres cosas nos fijamos para clasificar los seres vivos en los 5 reinos?



TALLER DE CIENCIAS NATURALES

Construir un modelo de célula animal

Materiales que necesitas:

- Para la membrana: un recipiente circular
- Para el citoplasma: gelatina de limón o de fresa
- Para el núcleo: un kiwi, un huevo, una nuez, una naranja cortados por la mitad
- Para los orgánulos: gominolas, regaliz, espaguetis, cáscaras de cacahuete y lana de coser.

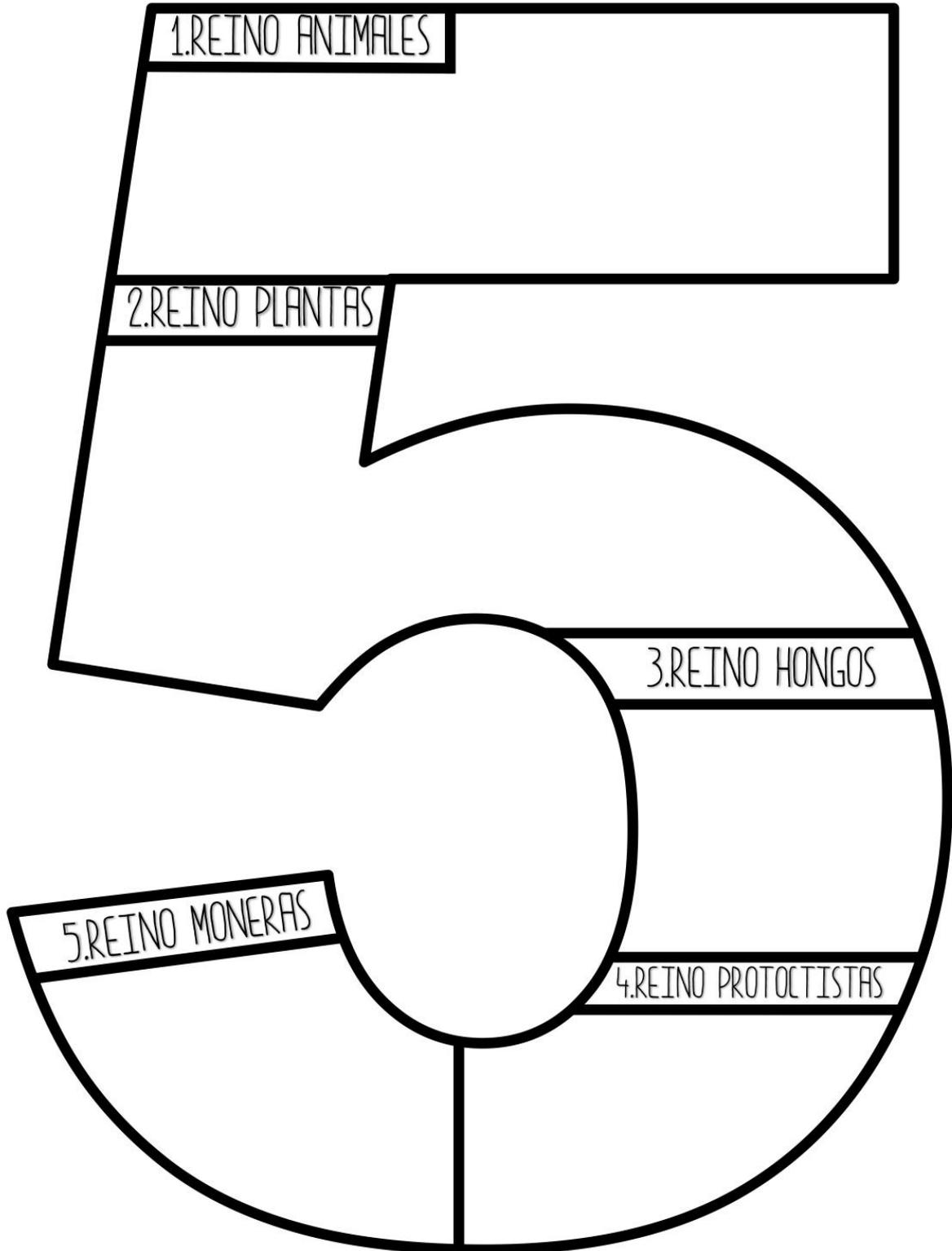
¡Puedes utilizar otros materiales!



Pasos a seguir:

1. Observa una imagen de una célula en Internet o en el libro de texto y busca objetos con aspecto similar a cada una de sus estructuras.
2. Prepara la gelatina siguiendo las instrucciones del fabricante y viértela en el recipiente.
3. Cuando la gelatina empiece a estar sólida, coloca el kiwi, el huevo, etc. (núcleo) y los diferentes orgánulos que has seleccionado para conseguir el aspecto de la célula que has buscado.

Clasificación de los seres vivos

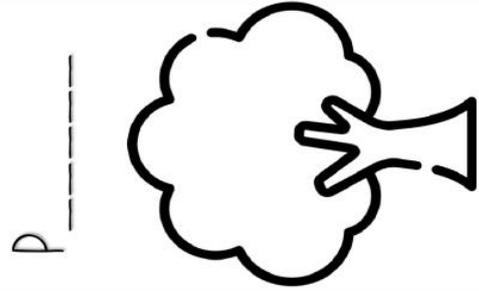
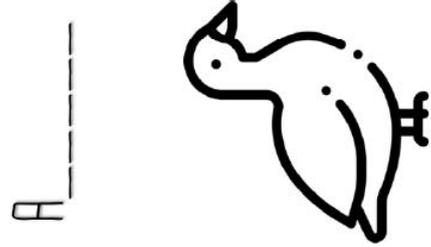


La organización de los seres vivos

Que se agrupan y forman:
T _ _ _
Ó _ _ _
A _ _ _
S _ _ _

PLURICELULARES

Formados por



UNICELULARES

Constituidos por

