

CENS LOS TAMARINDOS

ANEXO

Docente: Adrian Lozano.

Turno: Noche

Área: Biología

Curso: 1 Año

Asignatura: BIOLOGÍA

Título: Funciones celulares.

Objetivo:

Desarrollar la capacidad de expresarse en forma oral y escrita empleando en forma adecuada vocabulario específico y comunicar sus ideas en forma correcta.

Contenidos: Funciones celulares: relación, regulación y nutrición.

Capacidades:

Comunicación: buscar, seleccionar, organizar y resumir información.

Responsabilidad y compromiso: potenciar la motivación y confianza para la resolución de actividades.

Actividades.

Realizaremos un repaso del tema "Células eucariotas" que aprendiste en las guías 1 y 2. Para ello, podés observar el siguiente video, trabajar con las guías anteriores o con un libro de texto de Biología.

Enlace del video, la célula: <https://www.educ.ar/recursos/123361/la-celula-3d?from=150930>

1. ¿Qué es la célula?
2. ¿Dónde se encuentran las células? Dibuje o pegue imágenes de organismos que presenten células.
3. Complete el siguiente cuadro sobre organelas de las células eucariotas:

Organela de la célula	Célula en la que se encuentran: Animal y/o vegetal	Función

Membrana plasmática		
Núcleo		
Citoplasma		
Mitocondria		
Cloroplasto		

Algunos seres vivos están formados por una célula, llamados unicelulares y otros, están formados por millones de ellas y se llaman pluricelulares.

Tanto en los unicelulares como en los pluricelulares, en las células se llevan a cabo funciones que le permiten vivir, llamadas funciones vitales.



4. Lee detenidamente el texto “Las funciones celulares” y resuelve: (página 6 y 7)

a) Complete el siguiente texto a partir de la lectura de la función celular de **relación**.

Todas las células se relacionan con el ambiente o _____ del cual reciben señales o _____ a los cuales responden.

En los seres vivos _____ el ambiente es siempre el _____, acuático o terrestre. En los _____, en cambio el ambiente de las células es el _____ de un _____. En los seres vivos _____ se encuentran muchos materiales que componen la _____ y el medio donde dichas células se encuentran.

Un receptor es: _____

b) Lee detenidamente el texto “función celular de **regulación**” y elabora una breve explicación de dicha función (máximo 10 renglones).

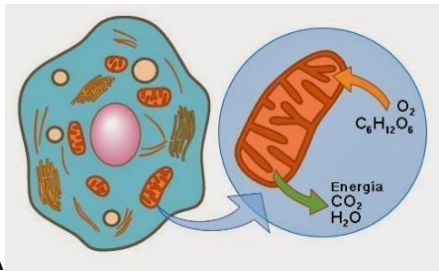
c) Lee detenidamente el texto “Función celular de **nutrición**” y complete el siguiente cuadro.

Definición: Nutrición celular:	Autótrofa.	Heterótrofa.
¿En qué consiste?		
Nombre del proceso.		

Organela en la que ocurre		
Seres vivos que la realizan		

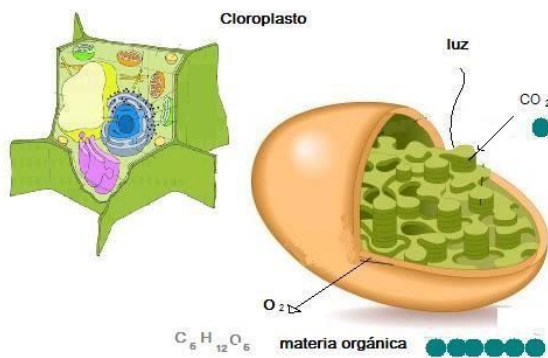
Explique el proceso de la fotosíntesis de los autótrofos y la digestión celular de los heterótrofos.

5. Observe las siguientes imágenes e indique cuales funciones celulares se representan en cada una.



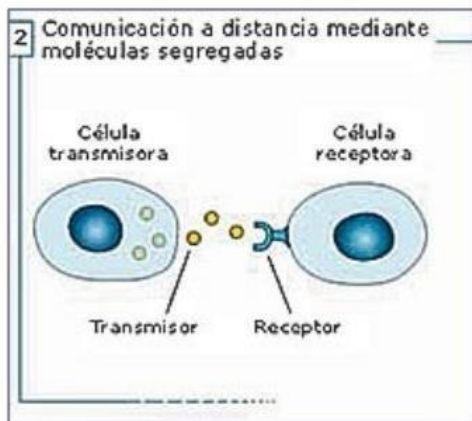
A

Pista 1: En la imagen A se observa una célula animal con su mitocondria.



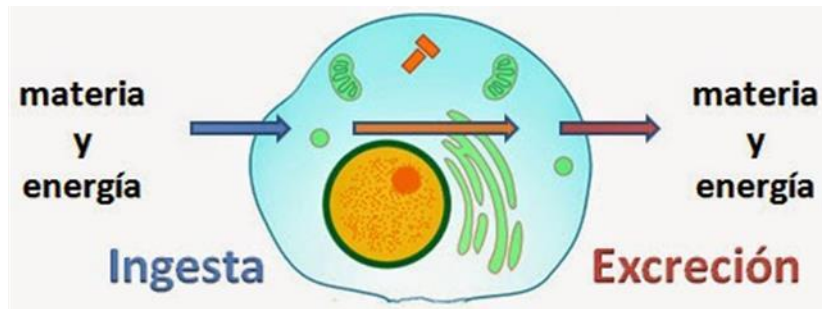
B

Pista 2: En la imagen B, se observa la célula vegetal con el cloroplasto y las sustancias que ingresan y salen de él.



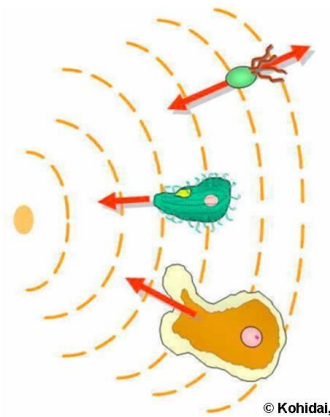
C

Pista 3: en la imagen C, se observan dos células vecinas.



D

Pista 4: en la imagen D, se observa el ingreso de materia y energía con su posterior salida en forma de desecho.



E

Pista 5: en la imagen C se observan las células unicelulares dirigiéndose hacia un estímulo.

Recuerda:

Debes realizar las tareas escritas en tu cuaderno, colocando la consigna y la respuesta.

Coloca la fecha en la que realizas las actividades.

Si no entiendes alguna palabra, búscala en el diccionario.

Las funciones celulares

Todos los seres vivos realizan procesos indispensables que se denominan **funciones vitales**: la **relación**, la **nutrición** y la **regulación**. ¿Sabés que en los organismos pluricelulares estas funciones son llevadas a cabo en cada una de sus células?

En las páginas siguientes analizaremos cada una de estas funciones celulares. Pero además veremos otra, la **reproducción**, porque a partir de una célula se originan otras similares.

A Si bien es fundamental que las células se reproduzcan, como veremos más adelante, explicá por qué, si nos referimos a las funciones de los organismos, la reproducción no se considera una función vital.

Función celular de relación

Todas las células están en contacto con un ambiente o medio externo del cual reciben diferentes señales o estímulos a los cuales responden. En él transitan y con él se relacionan. En los unicelulares, el ambiente es siempre el exterior, acuático o aeroterrestre. En los pluricelulares, en cambio, el ambiente de muchas de sus células es el interior del organismo. Alrededor de las células de los pluricelulares se encuentran muchos materiales que componen la **matriz extracelular**, y ese es el medio donde dichas células se encuentran.

Los estímulos pueden ser variaciones de temperatura, la presencia o ausencia de determinadas sustancias o la intensidad de la luz. ¿Cómo capta la célula esas señales? Así como en casa para captar la señal de televisión satelital necesitamos una antena, para que una célula capte los estímulos de su

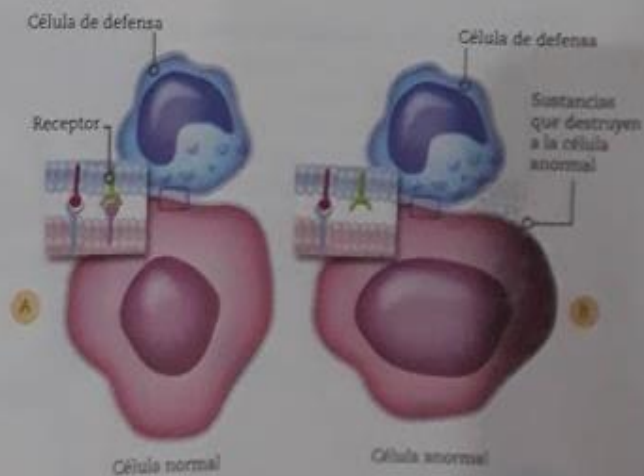
alrededor necesita también "antenas". A esos componentes de la célula que captan un estímulo se los llama **receptores**. Existen diferentes tipos de receptores y cada uno capta una señal distinta. Por ejemplo, algunos eucariontes unicelulares, como las euglenas, suelen tener un acercamiento al estímulo lumínico. La respuesta en forma de desplazamiento recibe el nombre de **taxismo**. Si se aproximan al estímulo, el taxismo será positivo; de lo contrario, será negativo.

En la membrana de las células se observa otro tipo de receptores que captan una enorme variedad de estímulos. Por ejemplo, ciertas células de defensa pueden reconocer a otras células que son anormales y destruirlas.

Función celular de regulación

Todas las células regulan los procesos que se dan en su interior, es decir que, si bien intercambian materia y energía con el medio circundante, deben generar un equilibrio para mantener estables las condiciones del medio interno.

El conjunto de reacciones químicas que se llevan a cabo en el interior de la célula para obtener tanto la materia como la energía se denomina **metabolismo celular**. Entonces, el metabolismo necesita estar regulado dentro de cada célula y sostener el equilibrio. Al variar el medio, la célula puede reaccionar y de ese modo se restablece el equilibrio interno. Por ejemplo, en los crudos inviernos, cuando la comida escasea, muchos mamíferos hibernan: durante esa etapa, las células que los componen disminuyen al máximo la velocidad de su metabolismo. Esto sucede porque en ese período no ingresan las sustancias necesarias para producirlas.



A. Los receptores de las células del sistema de defensa reconocen y destruyen a las células anormales.

Función celular de nutrición

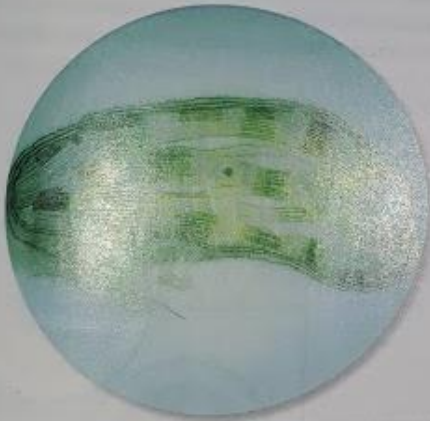
¿A qué nos referimos cuando hablamos de "nutrición celular"? A todos los procesos destinados a proporcionar materia y energía a la célula, pero también a la eliminación de los desechos celulares. ¿Para qué necesita la célula materia y energía? Para crecer, reponer sus estructuras, dividirse y responder a los estímulos.

Pero ¿todas las células obtienen los nutrientes de la misma manera? No, en los seres vivos podemos encontrar dos modelos básicos de nutrición: la **autótrofa** y la **heterótrofa**.

○ En la nutrición autótrofa, las células incorporan sustancias sencillas y a partir de ellas obtienen sustancias complejas. Las sustancias ingresan desde el exterior a través de la membrana plasmática y se transforman. ¿Cómo? Mediante un proceso denominado **fotosíntesis** que se da en el interior de los cloroplastos. Esa transformación requiere energía proveniente

del sol. Los cloroplastos contienen clorofila, una sustancia que capta energía luminica que las células utilizan para producir sustancias como la glucosa, a partir de dióxido de carbono y agua. Con la glucosa fabrican otras sustancias que necesitan o la transforman, junto con el oxígeno, para obtener energía a través de la respiración celular.

○ En el caso de la nutrición heterótrofa, las células incorporan sustancias complejas desde el exterior y obtienen energía y materia a partir de su degradación. El ingreso de nutrientes se lleva a cabo a través de la membrana plasmática. Luego, comienza la **digestión celular**, que los transforma en sustancias más sencillas. De esas sustancias las células obtienen la energía por medio de la respiración celular en las mitocondrias y liberan dióxido de carbono. Ciertos organismos, por ejemplo, algunas bacterias, realizan un proceso similar que no requiere oxígeno: la fermentación.



Cloroplasto visto con un microscopio electrónico (20 000X).
En ellos se produce la fotosíntesis.



Mitocondria vista con un microscopio electrónico (50 000X).
En ella se produce la respiración celular.