

Eje: La unidad de la vida: la célula.

Capacidades: • Pensamiento crítico, iniciativa y creatividad. • Análisis y comprensión de la información.

Objetivos: • Problematizar conceptos aprendidos a partir de nuevas investigaciones. • Abordar el concepto de

fotosíntesis. • Analizar críticamente la construcción de la ciencia.

Contenidos curriculares: Célula eucariota; células vegetales y células animales. • Organelas y funciones. Cloroplastos y fotosíntesis.

¿Pueden algunos animales realizar fotosíntesis?

Antes de empezar

Para pensar:

Anotá cuáles son las diferencias que considerarás importantes entre las plantas y los animales. ¿Alguna vez pensaste en esas diferencias y su relación con las células de unos y de otros?



1. Las actividades propuestas pueden realizarse en pequeños equipos de 2 o 3 estudiantes.

Una célula tiene que realizar todas las funciones que desarrollan los seres vivos para serlo: debe poder generar energía para cumplir con sus funciones, sintetizar o fabricar aquello que la forma, tener una estructura que comande las funciones de la célula. Al ser un sistema abierto (es decir, donde entran y salen materiales), debe existir una estructura que permita ese pasaje. Además, debe replicarse, o sea, formar nuevas células.

En los siguientes enlaces encontrarán dos videos que les permitirán conocer qué partes de la célula eucariota cumplen con cada una de estas funciones vitales:

Biología: La célula
Educar Portal
<https://bit.ly/3Nb1WSC>



Biología: Estructura celular
Nucleus Medical Media
<https://bit.ly/3MfmbgY>



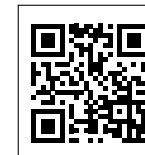
Escaneá estos códigos para acceder a los contenidos.



Pista: En la ventana del segundo video, abajo a la derecha, hay una ruedita que permite activar los subtítulos en español.

- a. Luego de ver los dos videos y con el objetivo de sintetizar la información provista, anoten qué estructuras realizan las siguientes funciones dentro de la célula eucariota
 - Fabricar proteínas.
 - Generar energía.
 - Contener la información genética.
 - Permitir o no la entrada y la salida de materiales.
 - Transportar materiales.
 - b. Realicen un listado de las organelas exclusivas de células vegetales.
2. Para profundizar en el proceso de fotosíntesis y en la función de los cloroplastos consulten el siguiente material y respondan las preguntas.

Fotosíntesis
Intachicos
<https://bit.ly/3zs2XSz>




Fotosíntesis
Educar Portal
<https://bit.ly/3x1k3Uh>



Escaneá estos códigos para acceder a los contenidos.

- a. Qué tipo de energía transforman las células vegetales en energía química?
- b. ¿De dónde proviene esa energía a transformar en los seres vivos que son fotoautótrofos?

- c. ¿En qué organelas se produce la fotosíntesis? ¿Qué pigmento es necesario para realizar este proceso?
- d. ¿Podrían vivir las plantas y las algas sin realizar fotosíntesis?
- e. ¿Por qué decimos que toda la vida depende de la energía del Sol?

 **Pista:** Para contestar este último interrogante recuerden las cadenas y pirámides alimentarias.

3. Lean el siguiente artículo sobre la babosa de mar y contesten:
- a. ¿Cómo obtiene la babosa de mar los cloroplastos de las algas que le permiten realizar la fotosíntesis?
 - b. ¿Qué pasaría si este animal degradara o deshiciera los cloroplastos al alimentarse?
 - c. ¿Qué ventajas le proporciona la cleptoplastia a la babosa de mar, cuando, por ejemplo, falta su alimento en un período de tiempo?

El secreto del único animal que hace la fotosíntesis
ABC Ciencia
<https://bit.ly/3m6zS6Y>



Escaneá este código para acceder al contenido.



Antes de terminar

Para seguir pensando: ¿Qué pasaría si, gran parte de los animales, no destruyeran los cloroplastos de los vegetales y algas que comen? ¿Serían tan necesarias las plantas para la vida en el planeta? ¿Seguiríamos dependiendo de la energía del Sol para la vida en nuestro planeta?

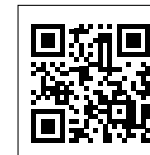
Luego de contestar estos interrogantes armen una síntesis (pueden hacerlo en un afiche o en algún gráfico en la compu). Compartan sus ideas con el resto del curso para enriquecer las respuestas.



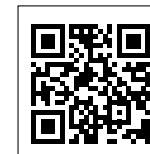
Para profundizar

Para saber más sobre las babosas de mar y su capacidad de fotosintetizar te invitamos a leer los siguientes artículos:

iFotosíntesis animal!
Ciencia Hoy
<https://bit.ly/3N7B069>



La babosa marina que "hace" la fotosíntesis
McGraw Hill
<https://bit.ly/3m2H7wL>



Escaneá estos códigos para acceder a los contenidos.

