

U.D. La célula eucariota vegetal

Alumnado:

1

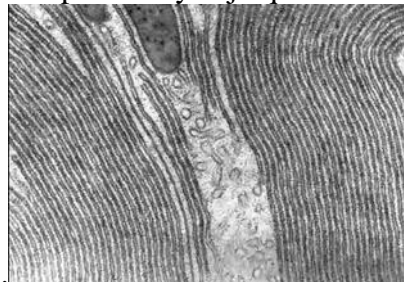
De Biología 2º Bachillerato. El grupo consta de 16 alumnos. Habitualmente trabajamos en el aula Laboratorio de Biología y Geología, donde disponemos de varios PCs con conexión a Internet y cañón de proyección.

Temporalización:

Diez sesiones de 1H.

Introducción:

Todos los orgánulos celulares trabajan coordinadamente para el funcionamiento general y preciso de la célula. Resulta difícil entender este proceso de forma dinámica y con todos los orgánulos trabajando a la vez. La célula es una máquina perfecta que cumple sus funciones vitales de forma precisa y constante. Intentaremos conocer mejor cómo puede realizar estos procesos dinámicos tan complicados y bajo qué órdenes trabajan



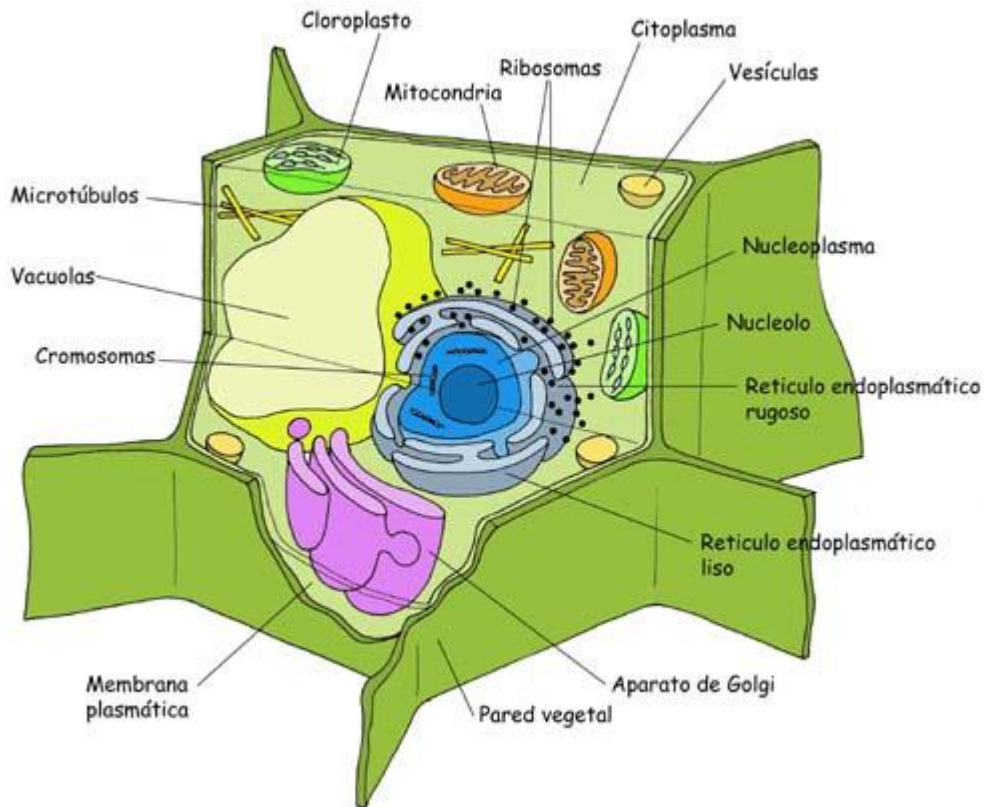
cada una de las piezas de esta máquina vital.

Contenidos:

Las células vegetales, aunque son similares a las animales, presentan las siguientes diferencias: carecen de centriolos y poseen algunos orgánulos y estructuras exclusivas como los cloroplastos, la pared vegetal y las vacuolas.



2



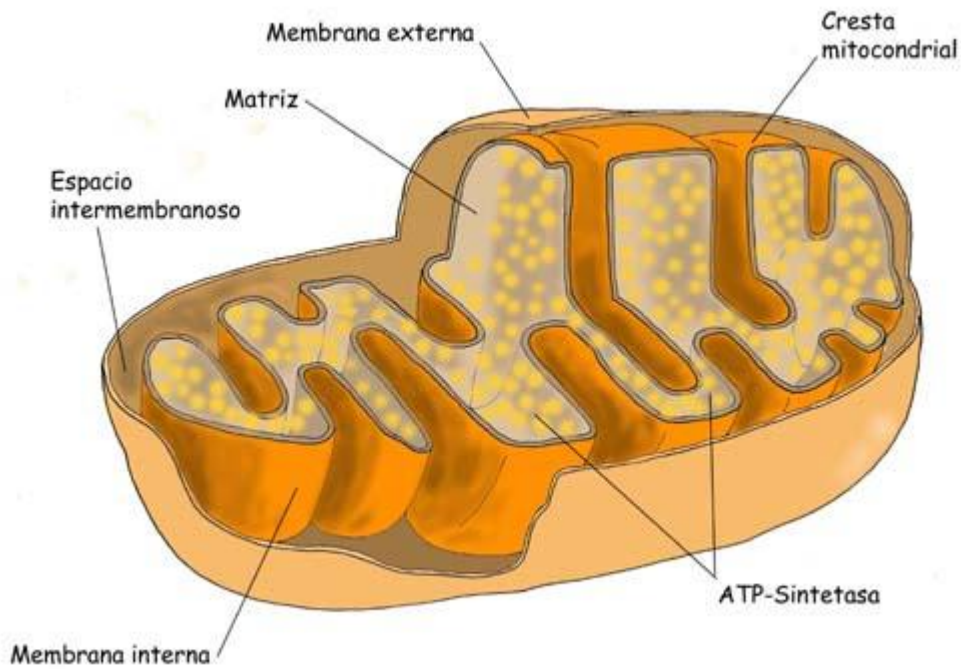
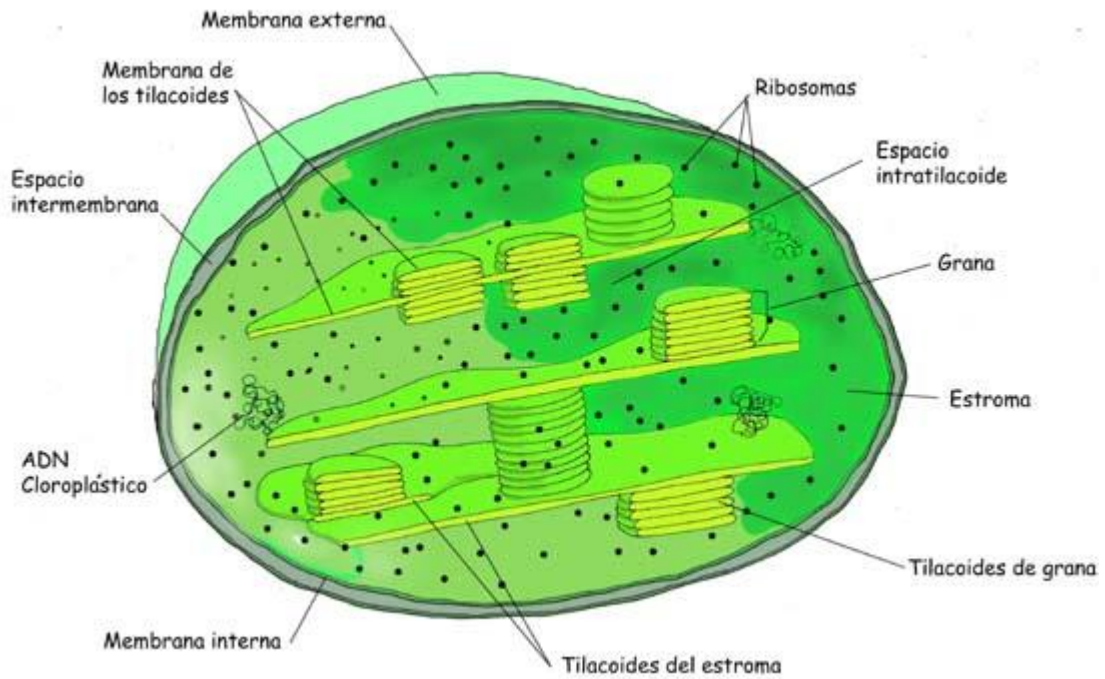
Las vacuolas son vesículas muy grandes rodeadas de membranas que pueden llegar a ocupar el 90% del volumen celular. Realizan funciones de almacenamiento. Además ayudan a mantener la forma celular.

La pared celular o vegetal está situada hacia fuera de la membrana plasmática y es rígida, formada fundamentalmente por celulosa. Protege a las células y mantiene su forma.

Los cloroplastos son orgánulos formados por una doble membrana, que deja en su interior un contenido llamado estroma y una serie de laminillas, llamadas tilacoides, que se apilan en la grana. Estas laminillas poseen clorofila, pigmento indispensable para realizar la fotosíntesis.



3



Actividades:

Actividad de investigación 1: Mitocondrias y cloroplastos

Actividad de investigación 2: La función de los orgánulos celulares



Tarea:

Después de analizar la función de los diversos orgánulos de la célula animal y vegetal puede realizar un resumen en su cuaderno en los que se pueda diferenciar cada orgánulo y describir y observar cada una de las siguientes funciones que realizan.

4

- Cómo:
 - a) Se sintetizan las proteínas y se acumulan en el retículo endoplasmático.
 - b) Se empaquetan las proteínas ya clasificadas y se forman las vesículas en el aparato de Golgi.
 - c) Funciona la mitocondria cuando en la célula vegetal el cloroplasto le cede la materia orgánica sintetizada.
 - d) Se sintetiza materia orgánica en el cloroplasto, a partir de materia inorgánica y de luz solar más agua.
 - e) Se copia la información genética del ADN en ARN en el núcleo para salir del mismo y llegar a los ribosomas.

- Para la realización de este trabajo es imprescindible:
 - 1.- Dividir el gran grupo en pequeños grupos de no más de cinco alumnos. Tras la elección de los compañeros de trabajo se debe:
 - 2.- Distribuir la tarea de recopilación de la información. Cada componente del grupo se especializará en la búsqueda de datos acerca de los cinco apartados del trabajo (a-e).
 - 3.- Una vez que se dispone de la información precisa se confecciona un dibujo con todos y cada uno de los orgánulos de una célula vegetal.
 - 4.- A continuación se realizan dibujos parciales de cada orgánulo y su funcionamiento particular..

Recursos:

Esta tarea se puede efectuar con la ayuda de la información que se muestra en las siguientes páginas web, además de con nuestro libro de texto de Biología 2º Bachillerato de la Editorial Santillana.

[Citología.](#)

[La célula_IV.](#)

[Biología.](#)

[Componentes celulares.](#)

[LISOSOMAS.](#)

[Colegio San Cayetano Departamento de Biología.](#)

[Célula Animal.](#)

[EXPRESIÓN DE LA INFORMACIÓN GENÉTICA.](#)

[Monografias.com - Citología.](#)



LA CÉLULA ANIMADA.
AULA VIRTUAL SOBRE LA CÉLULA.

Evaluación:

5

- Se evaluará, sobre todo, la adquisición del conocimiento sobre el funcionamiento de cada orgánulo celular y su interrelación con otras piezas de la maquinaria celular. Con la presentación de los resultados en una presentación tipo PP (60%)
- Que nuestro alumnado conozca y diferencie los orgánulos cloroplastos y mitocondrias. Con un examen de preguntas tipo cortas (30%)
- El trabajo en equipo y el diálogo entre el alumnado; así como su comportamiento y colaboración en el aula (10%)

