

Ciencias Naturales

Profesor:

Ricardo Medina Villalobos

Correo:

ricardo.curso.ciencias@gmail.com

Pagina web:

<https://clase-ciencias.webnode.cl/>



OBJETIVO:

Conocer la estructura de las plantas.



Observemos

- <https://www.youtube.com/watch?v=wBjaQuyMr18>



PARTES DE UNA PLANTA (PÁG. 72-73)

Hoja

Son los órganos involucrados en los procesos de intercambio gaseoso y transpiración. Las superficies de las hojas están cubiertas por una cutícula (que impide la pérdida excesiva de agua) y poseen pequeños poros llamados estomas, los que permiten el intercambio gaseoso entre la hoja y la atmósfera. En su interior se disponen diferentes capas de células que llevan a cabo la fotosíntesis. Además, se encuentra el tejido vascular, formado por dos conductos: floema y xilema, que se encargan de transportar sustancias a todas las partes de la planta.

Tallo

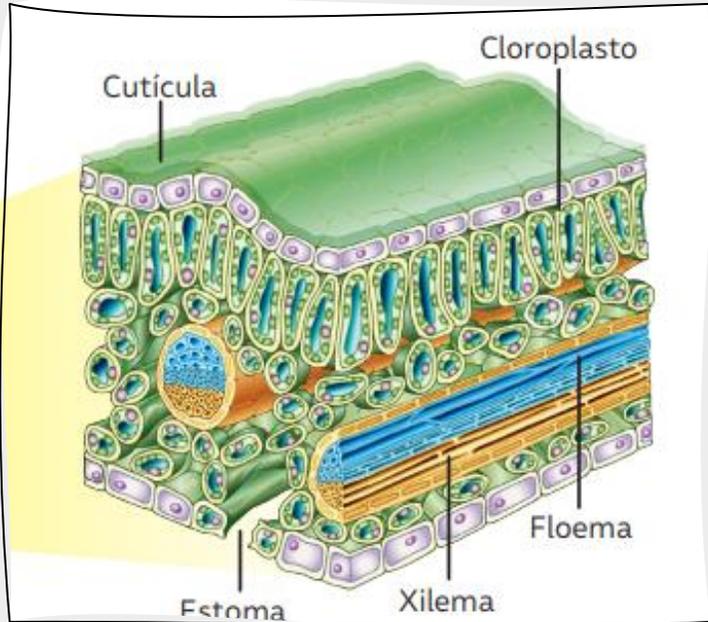
Este órgano da sostén a hojas, flores y frutos. También participa en el transporte de sustancias entre la raíz y las hojas. La estructura del tallo puede ser leñosa o herbácea. Los tallos leñosos son duros y rígidos, mientras que los herbáceos generalmente son blandos. Tanto los tallos leñosos como los herbáceos están compuestos por xilema y floema, y por muchas otras células que brindan soporte.

Raíz

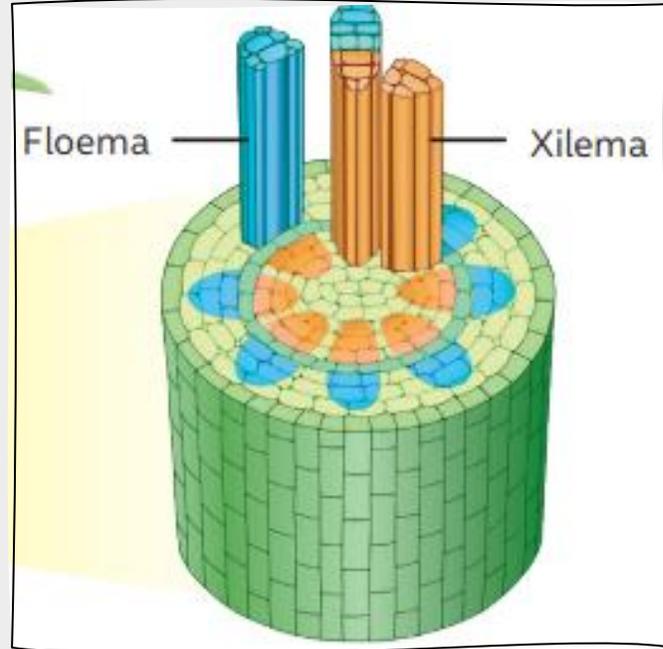
La raíz es un órgano generalmente subterráneo. Sus principales funciones son fijar la planta al suelo y participar en la absorción de agua y sales minerales. Posee ramificaciones, llamados pelos radiculares o absorbentes, que aumentan la capacidad de absorción. En el centro de la raíz se localiza el tejido conductor formado por el xilema y el floema. El ápice de la raíz está cubierto por la cofia, una capa que la protege a medida que va creciendo a través del suelo.



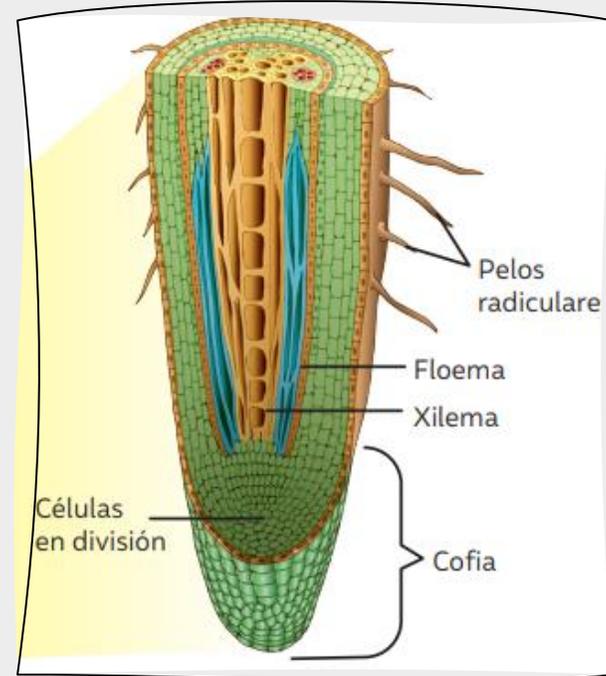
PARTES DE UNA PLANTA (PÁG. 72-73)



Hoja



Tallo

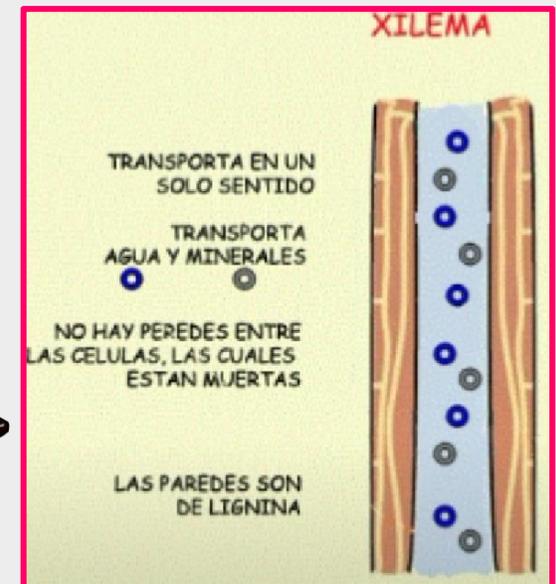
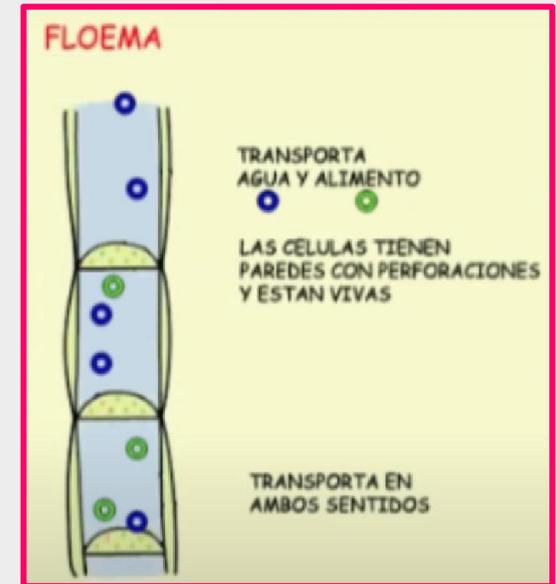


Raíz



GLOSARIO

- **Cutícula:** capa que impide la pérdida excesiva de agua.
- **Estomas:** poros que permiten el intercambio gaseoso entre la hoja y la atmósfera.
- **Floema:** tejido vascular que se encargan de transportar sustancias como los azúcares a toda la planta (bidireccional)
- **Xilema:** tejido vascular que se encargan de transportar sustancias como agua y minerales desde la raíz a todas las partes de la planta. (unidireccional)
- **Pelos radiculares o absorbentes:** aumentan la capacidad de absorción.
- **Ápice:** extremo de un órgano situado en el punto opuesto de donde se origina.
- **Cofia:** capa que la protege a medida que va creciendo a través del suelo



¿Cómo absorben agua las plantas?

- Revise su libro en la página 74 y redacte una explicación (con sus palabras)
- Información importante:
- <https://www.youtube.com/watch?v=tLjcKe04RX0>
- https://www.youtube.com/watch?v=HG7zn3uAW_k



¿Cómo se transporta el agua y las sales minerales en el xilema?

- Revise su libro en la página 75 y redacte una explicación (con sus palabras)

¿Cómo se transportan sustancias en el floema?

- Revise su libro en la página 76 y redacte una explicación (con sus palabras)



**BUEN
TRABAJO!!!**



Ciencias Naturales

Profesor:

Ricardo Medina Villalobos

Correo:

ricardo.curso.ciencias@gmail.com

Pagina web:

<https://clase-ciencias.webnode.cl/>



OBJETIVO:

Comparar plantas mediante el análisis de características generales de sus sistemas.



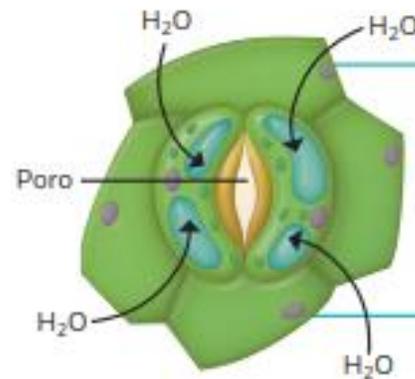
¿CÓMO SE PRODUCE EL INTERCAMBIO GASEOSO EN LAS PLANTAS? (PÁG. 77)



Al igual que el resto de los seres vivos, las plantas intercambian gases con la atmósfera, lo que les permite llevar a cabo funciones como la fotosíntesis y la transpiración. Ahora bien, ¿cómo las plantas incorporan y liberan gases?

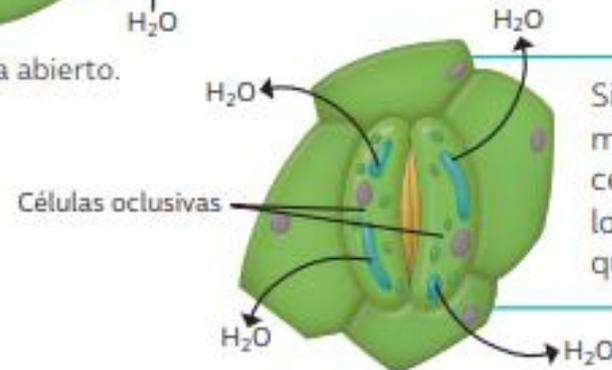
Este intercambio se realiza principalmente a través de los estomas. Estas estructuras poseen un par de células oclusivas, las cuales, al experimentar cambios en su turgencia, permiten la apertura y cierre de estos poros.

Turgencia: hinchazón



▲ Estoma abierto.

Cuando la concentración de sustancias disueltas al interior de las células oclusivas es mayor que en las células circundantes, el agua ingresará a estas y ocasionará el aumento de su turgencia y la apertura del estoma.



▲ Estoma cerrado.

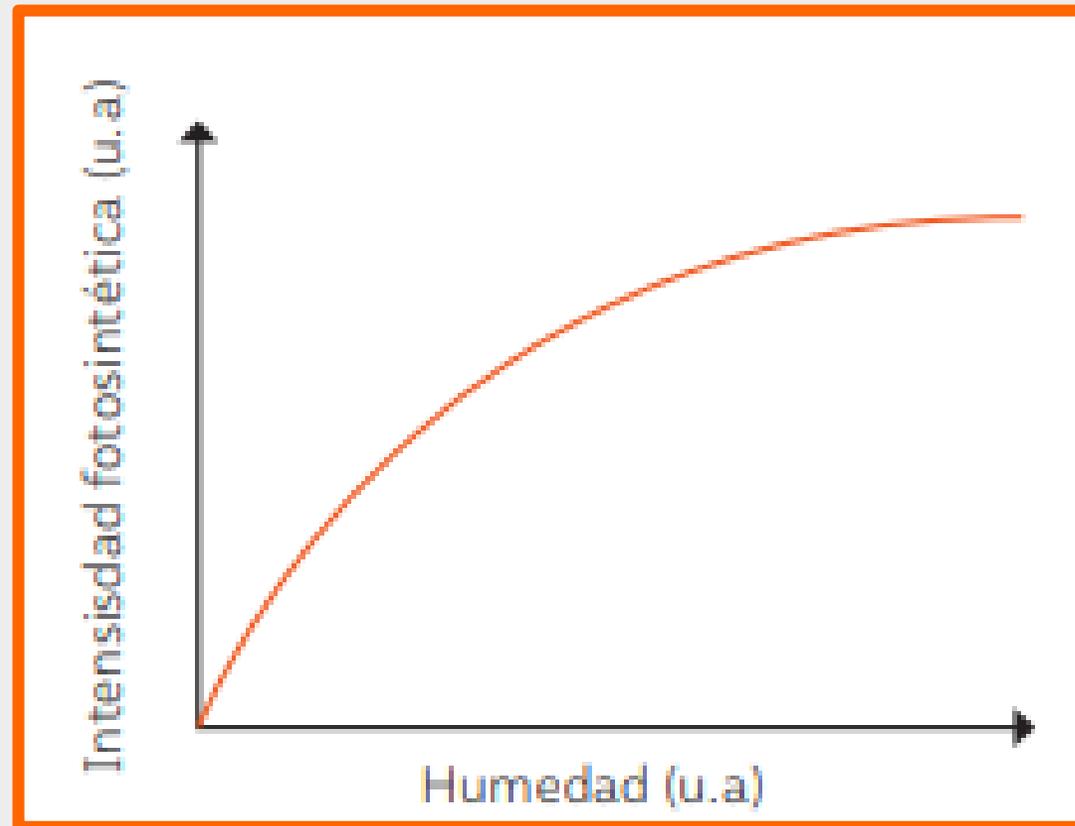
Si la concentración de sustancias disueltas es menor en las células oclusivas y mayor en las células vecinas, el agua saldrá de estas células, lo que provocará que su turgencia disminuya y que el estoma se cierre.

¿CÓMO SE PRODUCE EL INTERCAMBIO GASEOSO EN LAS PLANTAS? (PÁG. 77)



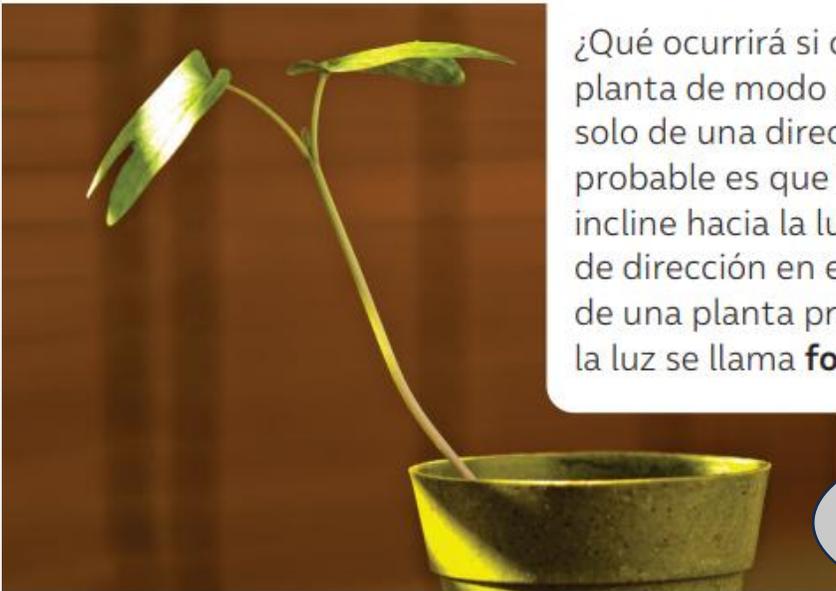
Cuando los niveles de humedad aumentan, se produce un incremento de la tasa fotosintética, hasta que se alcanza un punto de saturación, tal como muestra el gráfico.

En cambio, cuando los niveles de humedad disminuyen, se produce un descenso de la tasa fotosintética, ya que los estomas se cierran para evitar la pérdida de agua, lo que reduce la incorporación de CO_2



¿CÓMO RESPONDEN LAS PLANTAS A SU ENTORNO?(PÁG. 78-79)

¿Qué pasa con tu cuerpo cuando sientes mucho frío? ¿Cómo reaccionas cuando se enciende una luz frente a tus ojos? Al igual que los seres humanos, las plantas responden a estímulos del ambiente. Conoce algunas de sus respuestas



¿Qué ocurrirá si colocas una planta de modo que reciba luz solo de una dirección? Lo más probable es que la planta se incline hacia la luz. El cambio de dirección en el crecimiento de una planta provocado por la luz se llama **fototropismo**.

fototropismo



En algunas plantas se observan movimientos pasajeros de algún órgano como respuesta a un estímulo. La apertura en el día y el cierre en la noche de algunas flores constituyen un ejemplo de **fotonastia**.



fotonastia

¿CÓMO RESPONDEN LAS PLANTAS A SU ENTORNO?(PÁG. 78-79)

Los girasoles se mueven siguiendo la ruta del sol de este a oeste. En la noche vuelven a moverse, esta vez en sentido contrario. Pero un día dejan de hacerlo: detienen su danza y se quedan mirando indefinidamente hacia el oriente hasta que mueren. Una parte del tallo de los girasoles se estira durante el día y otra lo hace durante la noche.

“los girasoles inmaduros siguen el movimiento del Sol [...] pero cuando las plantas maduran, se ‘asientan’ y se quedan mirando hacia el este”.

Es el crecimiento desigual de sus tallos lo que provoca el giro. Y cuando dejan de crecer, dejan de girar.



gravitropismo

El crecimiento de las plantas en respuesta a la gravedad, se conoce como **gravitropismo**. Las raíces crecen a favor de la gravedad y los tallos lo hacen en contra.



¿CÓMO RESPONDEN LAS PLANTAS A SU ENTORNO?(PÁG. 78-79)



Algunas plantas presentan raíces aéreas. Por ejemplo, en las selvas tropicales, algunas orquídeas crecen adheridas a los troncos de los árboles altos y así reciben luz solar. Sus largas raíces absorben nutrientes del agua que escurre de las hojas y troncos de los árboles a los que están unidas.

Las plantas que habitan en lugares extremadamente áridos, como los cactus, poseen hojas modificadas en forma de espinas, que les permiten captar agua de la atmósfera. También presentan tallos hinchados que almacenan agua y que están cubiertos por una gruesa capa de tejido dérmico que permiten retenerla.



Los pinos y los abetos presentan hojas aciculares, es decir, con forma de aguja, que tienen cutículas gruesas y áreas de superficie relativamente pequeñas, que les permiten soportar periodos prolongados de sequía.



Actividad

¿Qué características de adaptación te llamó más la atención?

¿Por qué razón?

¿Cuál es la similitud con un organismo animal como los humanos?



**BUEN
TRABAJO!!!**



Ciencias Naturales

Profesor:

Ricardo Medina Villalobos

Correo:

ricardo.curso.ciencias@gmail.com

Pagina web:

<https://clase-ciencias.webnode.cl/>



OBJETIVO:

Planificar trabajo de investigación y exposición

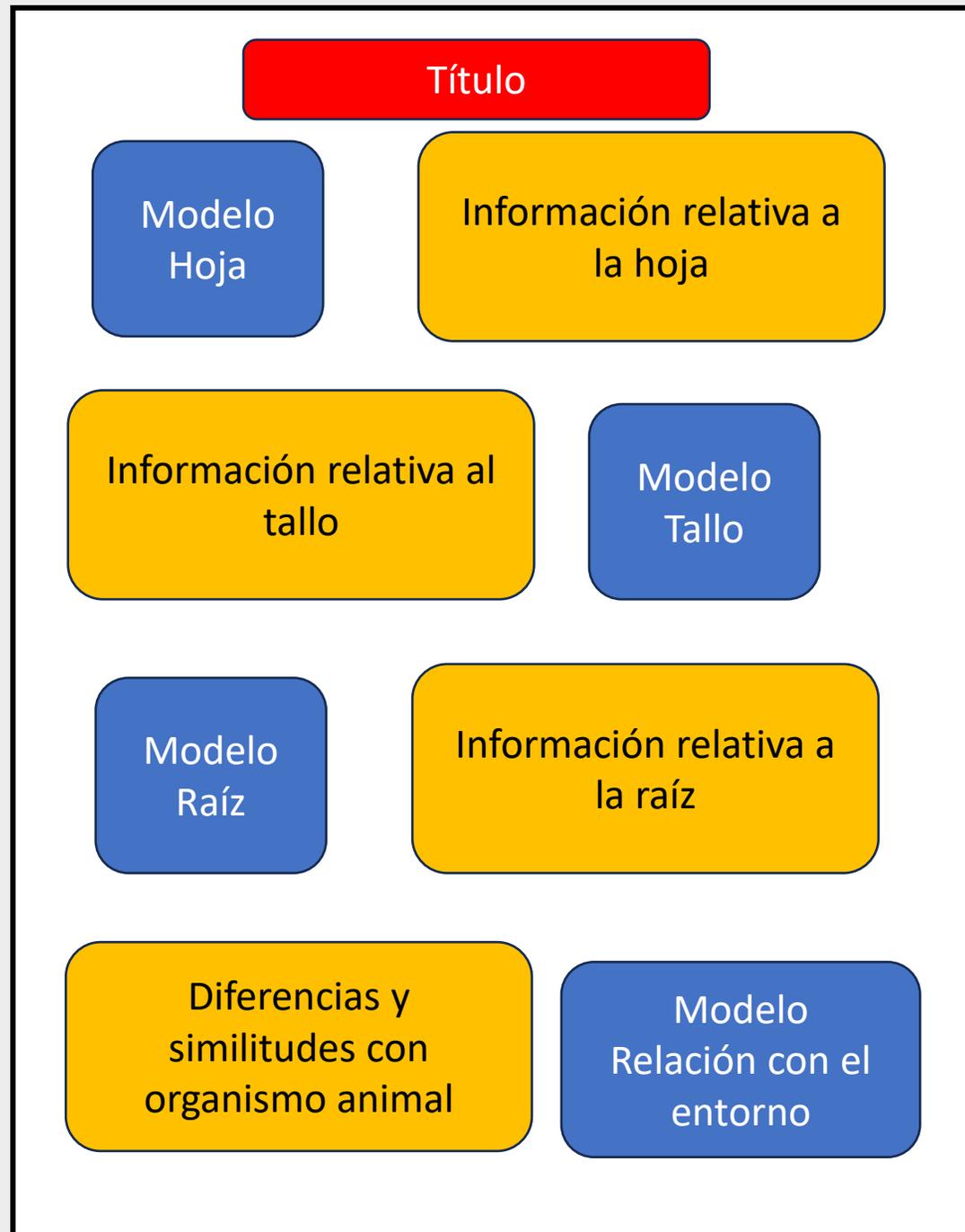


FORMACIÓN DE GRUPOS

Páginas 72 a 79

- 1.- Reunirse en grupos
- 2.- Organizar trabajo en pliego de cartulina blanca y materiales para dibujar y pintar.
- 3.- Organizar y unificar información sobre:
 - **Hoja:** Cutícula, estoma, células oclusivas, transporte de oxígeno y dióxido de carbono.
 - **Tallo:** Xilema, floema, transporte por osmosis y transporte activo, flujo unidireccional y bidireccional.
 - **Raíz:** Pelos radiculares, ápice, cofia, absorción de agua.
 - **Relación de las plantas con el entorno:** diferencias y similitudes con organismos animal.
- 4.- Entregar avance de planificación y resumen.





Con respecto al proceso, se evaluará:

- Trabajo en clases
- Limpieza y pulcritud en producto final
- Mantención de formato señalado.
- Entrega de avance.

**¡Importante!
Utilice el
glosario**

**BUEN
TRABAJO!!!**

