

# C.NATURALES-SEXTOS A-B-OA1 -GUÍA

## 16-SEMANA 16

OBJETIVO: Identificar y explicar una posible hipótesis sobre el estudio realizado por Jean Baptista Van Helmont en relación a las plantas .

O A 1:Explicar, a partir de una investigación experimental, los requerimientos de agua, dióxido de carbono y energía lumínica para la producción de azúcar y liberación de oxígeno en la fotosíntesis, comunicando sus resultados y los aportes de científicos en este campo a través del tiempo.

Profesora: Angie Videla Fredes

**\*Obligatorio**

1. Nombre del estudiante: \*

---

2. CURSO \*

*Marca solo un óvalo.*

1.-6° AÑO A

2.-6° AÑO B

**A.-RETROALIMENTACIÓN:** Queridos estudiantes, espero que estén bien a pesar de la contingencia. Recuerden que en la clase anterior trabajaron en comprender el proceso que realizan las plantas para fabricar su alimento mediante la fotosíntesis, esto sucede porque son organismos autótrofos y requieren de agua, luz y dióxido de carbono(CO<sub>2</sub>) para subsistir.

**B.-CONTENIDO:** Para la clase de hoy vamos a analizar el trabajo experimental de Jean Baptista van Helmont al estudio de las plantas y crear una posible hipótesis.

Lee el siguiente texto:

Te invito a leer comprensivamente las características de una hipótesis en un proyecto científico.

## ¿Qué es una hipótesis?

Una hipótesis es una suposición hecha por alguien con respecto a alguna situación o fenómeno particular, la cual podría o no ser comprobada. A partir de una hipótesis, se presenta una idea acerca de cómo es que funciona un fenómeno o bien por qué éste se da.

Una hipótesis es la base de cualquier investigación o trabajo científico. En la hipótesis se plantea claramente la idea o ideas que el investigador tiene acerca del fenómeno que está estudiando. Una hipótesis puede ser planteada a través de la recolección de información y datos, es decir, de la observación previa de un fenómeno. Para comprobarla (o descartarla), es necesario realizar un estudio con rigurosidad científica en la que se consulte la teoría y se cree una metodología que finalmente conduzca a resultados y conclusiones.

### EJEMPLOS DE HIPÓTESIS SOBRE LA FOTOSÍNTESIS

- ✘ Porque la luz contiene energía para que las plantas estén con buen estado.
- ✘ Porque las plantas tienen impulsos para crecer hacia una fuente luminosa.
- ✘ Porque las plantas crecen hacia la luz del Sol para captar mayor energía para realizar la fotosíntesis.
- ✘ Porque la planta contiene alguna sustancia que les permite inclinarse hacia la luz.

## Estudio de Jean Baptista Van Helmont sobre el estudio de las plantas

Jean Baptista Van Helmont, creía que todas las cosas estaban formadas por agua y que la materia sólida no era otra cosa que agua, la cual había cambiado de forma y propuso la siguiente HIPÓTESIS: Si el agua es sólo el medio de transporte del material del Suelo, la cual luego se evapora, al cabo de cierto tiempo el peso que aumente la planta será equivalente al peso que pierda la tierra en la cual se hubiese plantado el sauce.

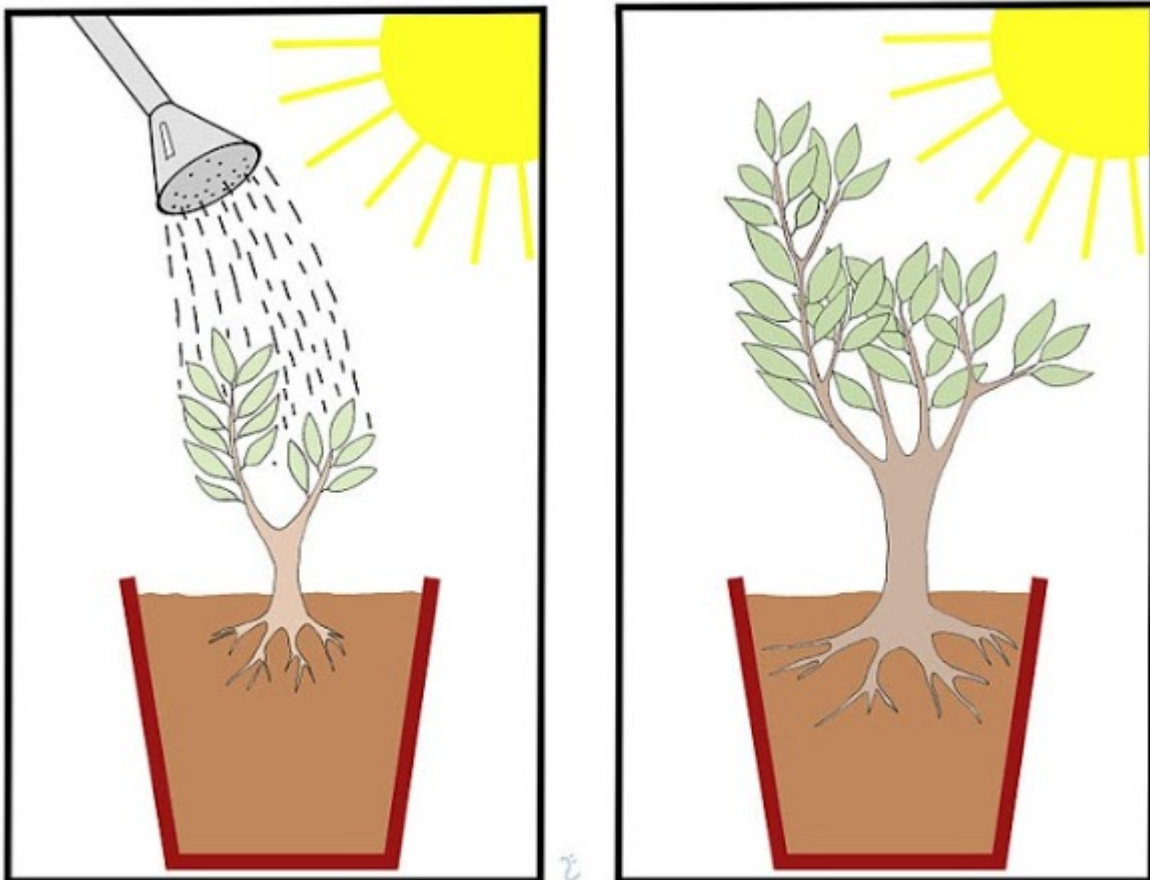
### Jean Baptista Van Helmont



## PROCEDIMIENTO DEL TRABAJO EXPERIMENTAL

Tomé una maceta en la cual coloqué 90,7 Kilos de tierra que había sido secada directamente hacia el sol, la humedecí con agua de lluvia y sembré en ella el tronco o tallo de un árbol de sauce que pesaba 2,30 Kilos. Finalmente, después de cinco años de cuidados, el árbol había crecido y pesaba 76,74 Kilos. Cuando era necesario, siempre humedecía la tierra de la maceta con agua de lluvia o agua destilada, la maceta era grande y estaba implantada en la Tierra. Para que el polvo en los alrededores no se mezclara con la tierra, cubrí los bordes de la maceta con una placa de hierro cubierta con plomo y muchos huecos. No computé el peso de las hojas que cayeron durante los cuatro años.

Al final, saqué de nuevo la tierra que había en la maceta y se encontraron los mismos 90,7 Kilos, faltando unos 56,7 gramos. Por lo tanto, 74,5 Kilos de madera, corteza y raíces se formaron solamente de agua. Van Helmont veía que sólo el agua, aparte del suelo había estado en contacto con la planta.





## ESTE EXPERIMENTO DESCUBRIÓ LA FOTOSÍNTESIS

Observó que el agua era la responsable del incremento en el peso del sauce corroborando que el agua era el elemento fundamental del Universo.

Pasaron muchos años y muchos experimentos científicos hasta que se llegó a descubrir cómo era el proceso de fotosíntesis que permitía crecer y aumentar de peso a las plantas y aún hoy en día se continúan descubriendo detalles químicos y metabólicos, es decir, aún hoy hay pasos químicos que realizan los autótrofos que no conocemos.

**C.-Instrucciones:** Lee en voz alta el texto con la ayuda de un integrante de tu familia y selecciona la alternativa correcta.

**D.-Actividad:** Responde las siguientes preguntas de acuerdo a la clase de hoy.

3. 1.-Según el texto. ¿Qué es una hipótesis? \* 1 punto

*Marca solo un óvalo.*

- A) Son las evidencias con resultados de un proyecto
- B) Una hipótesis es un estudio sin comprobar
- C) Ideas que plantea un investigar sobre un fenómeno
- D) Son todos aquellos resultados de una experimentación

4. 2.- Según el estudio de Jean Baptista Van Helmont. ¿Cuál era su hipótesis sobre las plantas antes de realizar el experimento? \* 1 punto

*Marca solo un óvalo.*

- A) El pensaba que todas las plantas carecen de oxígeno
- B) Creía que todas las plantas estaban formadas de agua
- C) Estudiaba el proceso de la clorofila en las plantas
- D) Señaló la importancia de las plantas en el ambiente

5. 3.-Según lo estudiado de la clase. ¿Qué hipótesis concluyó con respecto a las plantas? \* 1 punto

*Marca solo un óvalo.*

- A) El sauce era muy pequeño y su crecimiento fue corto
- B) La cantidad de tierra mojada con agua ácida en la maceta
- C) El agua era responsable de incremento en el peso del sauce
- D) Calculo veinte mil hoja que cayeron producto a su crecimiento

6. 4.-Con este trabajo experimental. ¿Que le permitió descubrir? \* 1 punto

*Marca solo un óvalo.*

- A) Circulación
- B) Absorción
- C) Materia prima
- D) Fotosíntesis

7. 5.- TICKET DE SALIDA \*

1 punto

# TICKET DE SALIDA

**5.-¿Cuál es la principal hipótesis del trabajo de Jean Baptista Van Helmont?**

Formulario de respuesta con una barra de progreso (parte naranja y parte azul) y cinco líneas de texto para escribir la respuesta.

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios