

Proyecto Vegetalista Guía de trabajo para el alumno

Nivel: 1 EM

Unidad 1 La Célula

Aprendizajes Esperados:

- Conocer que la fotosíntesis es un proceso que sintetiza cuerpos carbonados a partir de elementos inorgánicos haciendo uso de la energía lumínica.
- Apreciar el proceso de fotosíntesis, como el punto de inicio principal del ingreso de energía y construcción de materia en los seres vivos.
- Identificar algunos componentes elementales y moléculas orgánicas que elabora una célula vegetal
- Comprender las dimensiones microscópicas de la célula y sus proporciones comparativas
- Obtener información de representaciones gráficas
- Mejorar habilidades para comunicar los conocimientos obtenidos en forma escrita (seleccionar y sintetizar información científica de distintas fuentes y con ella construir informes de laboratorio razonados)
- Formular hipótesis en temas específicos y entender su relación con los datos obtenidos experimentalmente.

PROYECTO DE DIVULGACIÓN Y VALORACIÓN DE LA CyT

**GUÍA DE TRABAJO PARA EL ALUMNO N° 1
POSTERIOR A LA VISITA AL MUSEO
“Aprendiendo del método científico”**

NOMBRE _____

CURSO _____

:

Ya has visitado el museo, y aprendido acerca de las sustancias necesarias para realizar la fotosíntesis, te invito a leer el siguiente extracto del diario de un científico llamado Jan Baptist Van Helmont (1638):

“...He aprendido de esta operación manual que todos los vegetales provienen directa y materialmente del elemento agua. Tomé una vasija de barro y puse en ésta noventa kilos de tierra que había secado al horno. La humedecí con agua de lluvia y allí planté un sauce cuya masa era de dos kilos y doscientos cincuenta gramos. Al fin, después de cinco años de crecimiento, el árbol aumentó su masa a setenta y seis kilos. Pero yo siempre humedecí la vasija de barro con agua de lluvia... y con tal de que el polvo no se mezclara con la tierra, cerré la boca de la vasija con una placa de hierro cubierta con estaño y con muchos agujeros para la filtración. No calculé las hojas que se cayeron durante cuatro años. Al final, volví a secar la vasija de barro y encontré los mismos noventa kilos aproximadamente. **Por lo tanto, sesenta y cuatro kilos de madera, corteza y raíces se originaron del agua solamente**”.

Después de leer el relato del experimento de Van Helmont, responde lo siguiente:

¿Cuáles fueron los aspectos en los que fue sumamente cuidadoso?

¿Por qué seca la tierra al comenzar y terminar el experimento?

¿Por qué utiliza sólo agua de lluvia y no del lago por ejemplo?

“...He aprendido de esta operación manual que todos los vegetales provienen directa y materialmente del elemento agua”. ¿Cuál es el error de esta afirmación planteada por el investigador?

¿Qué factor conocido por ti no tomó en cuenta Van Helmont, y que sería el responsable de hacer crecer el árbol?