

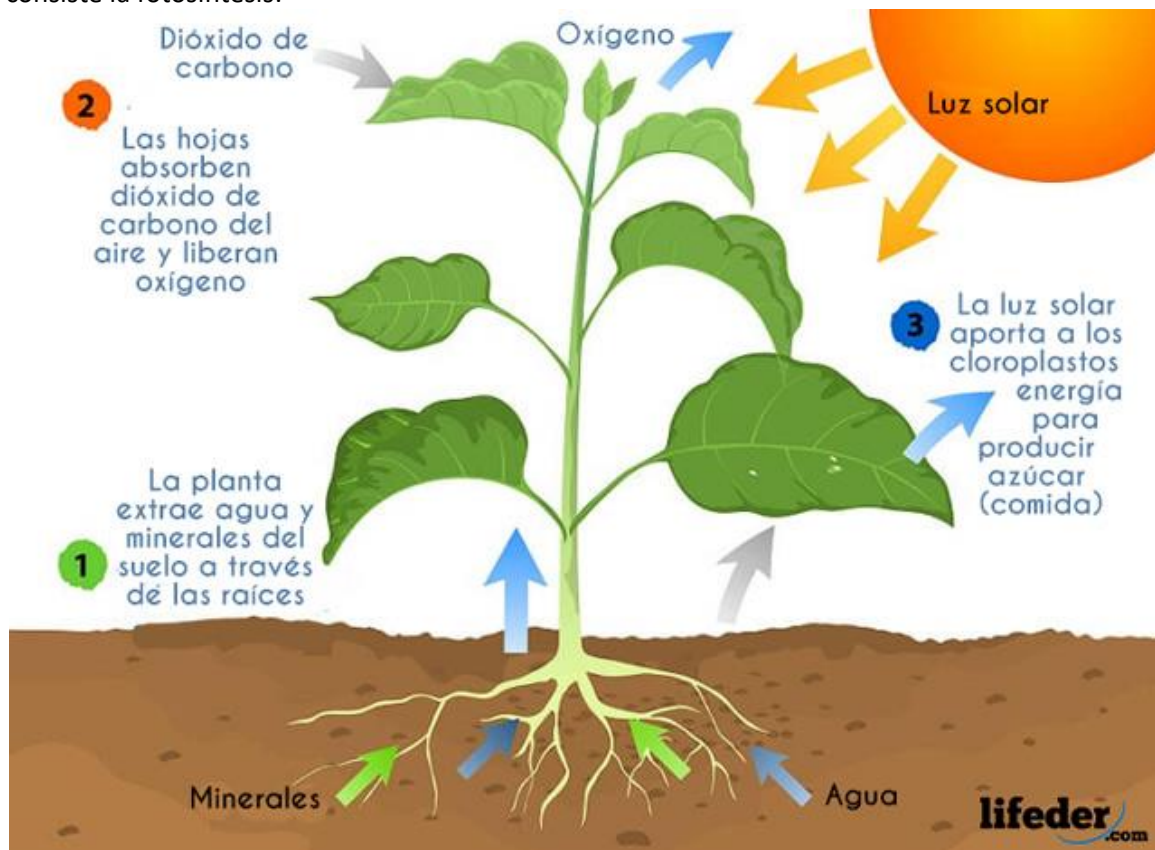
Ciencias Naturales	1 ^{ro} A	Trabajo N°9
Fecha límite de entrega: 31 de Agosto		Profesora: Florencia Spina
Envío de trabajos o consultas al mail: flopyspina@gmail.com , o por mensaje de Facebook (Flor Spina) o por el aula de Classroom		

Les reitero que cada trabajo que me envían se corrige, les envío su devolución por mail/facebook y su realización se registra y valora conceptualmente (Excelente, Muy Bien, Bien, Regular, No alcanza: Reentregar - este caso se les avisa). Además, se valora el proceso que están haciendo, no es sólo si los contenidos se manejan, sino también si se participa, se conectan y comunican conmigo, si necesitan y realizan consultas, si intentan resolver... es decir, estoy mirando el camino que recorreremos, no sólo los contenidos.

Les pido por favor que busquemos cumplir las fechas de entrega y consúltenme en el zoom o vía mail o classroom en otros días lo que necesiten.

Buenos días chicxs! Vamos a comenzar con varias clases acerca de los seres vivos, ya que estuvimos trabajando sobre las mezclas y, particularmente, las mezclas en la huerta, vamos a meternos en el reino de los vegetales (Reino Plantae).

Para comenzar vamos a retomar un método de separación de mezclas: la cromatografía, a través del cual vamos a separar los pigmentos presentes en distintos vegetales. Esos pigmentos son sustancias coloreadas que tienen las plantas y que están vinculadas con la capacidad de las plantas de fabricar su propio alimento. Los pigmentos captan la energía lumínica del sol, la cual es necesaria para que las plantas realicen la "fotosíntesis". La siguiente imagen resume en qué consiste la fotosíntesis:



Aclaración: los cloroplastos son unas estructuras presentes en las células de los vegetales, donde se encuentran los pigmentos almacenados.

A partir de lo que observan en la imagen y la explicación respondan:

1. Si tenemos: Agua, oxígeno, dióxido de carbono, energía lumínica y azúcar (alimento)
 - a. ¿Cuáles utiliza la planta para hacer fotosíntesis?
 - b. ¿Cuáles produce la planta?
 - c. Si la planta a través de la fotosíntesis logra fabricar su propio alimento ¿será autótrofa o heterótrofa? Explicá
2. La luz solar dará la energía necesaria para que ocurra la fotosíntesis ¿Quiénes captan la luz?
3. Si a una planta la seguimos regando para que tenga agua suficiente y sigue incorporando dióxido de carbono del agua, pero la dejamos en la oscuridad total ¿Qué le ocurrirá al cabo de un tiempo?
4. ¿En cuál de las siguientes situaciones un vegetal no podría realizar fotosíntesis y moriría?: presencia de luz, falta de agua o falta de alimento.

Bueno, ahora que ya conocemos un poco sobre la fotosíntesis vamos a nuestra experiencia: podés realizarla en tu casa con un poco de alcohol y elementos que solemos tener en casa. Yo les mostré en zoom cómo se hace pero les dejo la guía de pasos por si lo necesitan:

Entre las distintas técnicas que existen para separar y obtener los pigmentos presentes en los vegetales se encuentra la cromatografía. En la cual se utiliza un papel sobre el que se coloca una porción de la muestra de pigmentos diluidos en alcohol. Al colocar el papel en alcohol, éste corre por el papel y arrastra con distinta velocidad a los pigmentos según la solubilidad que tengan. Así, los pigmentos quedan separados en el papel y pueden identificarse por el color. Les dejo una lista de pigmentos con sus nombres y colores que tienen:

Nombre del pigmento	Color que tiene ese pigmento
Clorofila	Verde
Carotenos	Naranja - Rojo
Antocianinas	Azulado
Ficobilinas	Marrón
Xantofilas	Amarillo

Materiales: 3 vegetales de diferentes colores, filtro/ embudo, alcohol, papel secante o cualquiera que sea absorbente, palo de amasar, vasos.

Los vegetales que les recomiendo: remolacha, zanahoria, acelga, espinaca. Son los que dan colores más fuertes. Usen poco alcohol para no diluir tanto los pigmentos!!! Si usan vegetales como berenjenas o morrón que el color está en la cáscara, trabajen sólo con la cáscara, pero a veces no se ven los colores de esos vegetales. La lechuga también da muy clarito.

Les dejo a continuación el procedimiento que realicé yo y que ustedes también pueden realizar en casa:

1. Colocar el vegetal en el vaso, añadir alcohol (poco) y triturar con el palo hasta que el líquido adquiera color intenso.
2. Filtrar el líquido utilizando el embudo/filtro
3. Recorten una tira del papel secante y coloquen unas gotas del filtrado cerca del extremo del papel.
4. Coloquen la tira de papel en un vaso que contenga un poco de alcohol en el fondo y esperen 15 minutos.
5. Observen la tira de papel y dibujen el patrón de bandas de colores obtenido. Peguen la tira en su hoja o dibújenla y señalen qué pigmentos se ven en las bandas de colores (carotenos, ficobilinas, clorofila, etc.)

La idea es repetir este procedimiento para 3 vegetales y así ver más pigmentos, también ponerlos todos juntos en un mismo papel para verlos cómo se separan los colores.

Con este método logramos separar los pigmentos de los vegetales sobre un papel usando alcohol como solvente, mediante la técnica de cromatografía!! Cada uno puede compartir las fotos de sus experiencias en el classroom así todos podemos verlas, igual que lo que cada uno esté haciendo de siembra / compost. Espero sus trabajos!!