

EXTRACCIÓN DE CLOROFILA

(ASÍ FABRICAN LAS PLANTAS DEL REY LEÓN SU PROPIO ALIMENTO)

Nivel Académico:

- 2º y 3º ciclo de Educación Primaria.
- E. S. O.

Objetivos:

- Estudiar la fotosíntesis.
- Acercarse a la cromatografía como una técnica de uso común en laboratorio.
- Adquirir y utilizar correctamente el vocabulario específico del área de forma oral y escrita.
- Participar en actividades grupales respetando las normas establecidas (turnos de palabra, atención en las intervenciones, aportación de ideas y consideración de las decisiones y acuerdos tomados).
- Iniciarse en la recogida de información de datos del entorno natural.
- Valorar el trabajo del grupo desarrollando actitudes de cooperación y de responsabilidad ante las tareas que le correspondan.
- Actuar con autonomía e iniciativa personal en las actividades habituales y en las relaciones de grupo.
- Respetar los puntos de vista y los intereses de otros miembros del grupo.
- Desarrollar procedimientos de recogida y representación de la información útiles para la resolución de problemas sencillos.

Materiales y recursos:

- Papel de filtro
- Tubos de ensayo
- Agua
- Alcohol
- Colador
- Embudo
- Mortero y tijeras
- Hojas de diferentes plantas

Temporalización:

3 horas repartidas en tres sesiones.

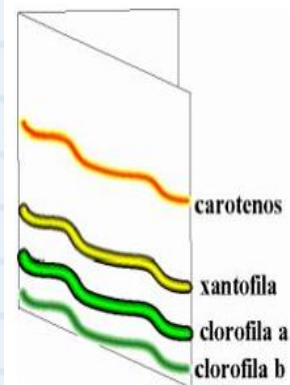
Desarrollo:

- En una primera sesión se recogen hojas de cualquier planta, por ejemplo de los árboles del colegio.
- Después se llevan al laboratorio, donde se trituran lo máximo posible utilizando tijeras y un mortero.
- Una porción de las hojas trituradas (es suficiente con la punta de una cucharilla de café) se pasan a un tubo de ensayo y se les añade alcohol. La mezcla de las hojas y el alcohol se dejan macerar al menos 24 h.
- Pasado este tiempo se cuela el preparado, y con ayuda de un embudo se pasa el alcohol (colorido ya) a un tubo nuevo.
- Se introduce en él una tira de papel de filtro que sobresalga unos 2 cm por encima del tubo.
- Pasadas 24h más observaremos el resultado.

Explicación científica:

Las **plantas** pueden llevar a cabo la **fotosíntesis** gracias a la presencia de **pigmentos**. La fotosíntesis es el proceso mediante el cual los vegetales obtienen sus nutrientes y la energía necesaria para realizar sus funciones vitales. Los pigmentos suelen encontrarse en las hojas y los tallos jóvenes, y actúan captando la energía de la luz. Uno de los métodos para separar estos pigmentos es la **cromatografía**, una técnica de laboratorio que sirve para separar sustancias de una mezcla. Hay pigmentos que se disuelven mejor que otros y esto hará que se muevan más rápido o más lento, y se verán más adelante o más atrás en el papel. Los pigmentos tienen distintos colores y así los podemos identificar como:

- Clorofila A: verde azulado
- Clorofila B: verde amarillento
- Carotenos: naranja
- Xantofilas: amarillo



Fuente:
Menudaciencia

Alumnos del segundo ciclo de primaria explicando a sus compañeros como realizar la práctica.

