

DETECTIVE DE COLORES

NIVEL ACADÉMICO

Desde primer Ciclo de Educación Primaria (recomendado como práctica de laboratorio para 2º y 3º de ESO).

OBJETIVOS

- Separar los componentes de una mezcla homogénea (tinta de un color) mediante cromatografía, que aprovecha las diferentes apetencias de los distintos colores de que está hecha la tinta de rotulador, por el disolvente (alcohol) y el soporte (papel).
- Conocer una de las técnicas de separación de mezclas homogéneas.

CONTENIDOS

Separación de mezclas.

RECURSOS Y MATERIALES

- Filtros de papel para café.
- Tijeras.
- Alcohol de quemar (96º de farmacia).
- Rotuladores de distintos colores.
- Vaso.



DESARROLLO

Paso 1

Recortar el filtro de café para que forme un rectángulo que quepa en el vaso

Paso 2

Pintar puntos gruesos con los rotuladores en el papel de filtro a 1cm de la base.

Paso 3

Poner un poco de alcohol en el vaso (basta con que cubra el fondo)

Paso 4

Meter el papel de filtro dentro del vaso procurando que quede de pie o apoyado sobre la pared del vaso. ¡Ya no se puede tocar!

Paso 5

Cuando el alcohol alcance la parte de arriba del papel, sacar el papel de filtro y dejarlo secar.



RESULTADO Y EXPLICACIÓN

Lo que estamos haciendo es una **cromatografía en papel**. Cromatografía viene del griego *chroma* (color) y *grafo* (escritura). En esta técnica, que se usa a menudo en los laboratorios de investigación de todo el mundo, lo que se hace es separar moléculas en función de cómo de afines son a una fase móvil (el alcohol para nosotros) y una fase estacionaria (en este caso el papel de filtro). El líquido sube por el papel de filtro por un fenómeno llamado **capilaridad**, y que todos hemos experimentado cuando hemos salido a la calle lloviendo y con un pantalón que arrastraba un poco... que por mucho que lleváramos paraguas el agua trepaba por la pernera hasta calarnos las rodillas. Cuando el alcohol alcanza los puntos de colores ¡Empieza una carrera! Los pigmentos que se encuentran más a gusto en el alcohol, corren más que los que se encuentran más unidos al papel y eso permite que podamos separarlos y verlos individualmente.



Consejo: Os recomiendo que probéis con colores verdes y marrones.

TEMPORALIZACIÓN

Esta actividad puede realizarse en una sesión de 1 hora.

AUTORA

Esperanza Rivera de Torre, Doctora en Bioquímica.