BOGOTÁ MI CIUDAD MI CASA

BOGOTÁ

PROGRAMA DEL MUSEO AL AULA:
DISEÑAR, EXPERIMENTAR Y COMPARTIR PRÁCTICAS DE CIENCIA EN PRIMARIA

DETECTIVES DEL COLOR

"EL SECRETO DE LOS MARCADORES NEGROS"

No. estudiantes
Grupos de 5

Duración
60 min

Grado/Ciclo
4° Primaria

PROPÓSITO DE LA SESIÓN

Demostrar en forma experimental, que el color negro no es un color puro, sino una mezcla de diferentes pigmentos. Para ello se formula a as y los estudiantes la siguiente pregunta:

¿Tienen los marcadores negros lavables de marcas distintas los mismos pigmentos?

CONCEPTOS TRANSVERSALES

Patrones

Las y los estudiantes identifican patrones de separación de colores y los usan para predecir qué colores aparecerán en otros marcadores.

Escala

Las y los estudiantes miden y comparan la distancia de separación de los pigmentos entre diferentes marcadores.

APRENDIZAJES PRIORIZADOS

1 Procesos de pensamiento

2 Aprendizaje Priorizado

Reconoce distintos tipos de mezclas (homogéneas y heterogéneas) y aplica técnicas experimentales para su separación, de acuerdo con los materiales que las componen.

3 Evidencia de aprendizaje

Indagación: investiga técnicas para separar mezclas y compara cómo funcionan según las propiedades de sus componentes.

MALOKA

TEMAS

1. Sustancias puras.
2. Compuestos.
3. Mezclas homogéneas.
4. Mezclas heterogéneas.

MATERIALES

- Marcadores negros lavables. de 3 marcas diferentes.
- Papel filtro de café o servilletas.
- Agua, regla, lapiz, cuaderno.
- 2 vasos con agua.

DESARROLLO DE LA SESIÓN

El cuarto grado aplica técnicas experimentales de separación y presenta datos consolidados en tablas y gráficos. La experiencia propuesta promueve la observación, medición y organización de la información recogida.

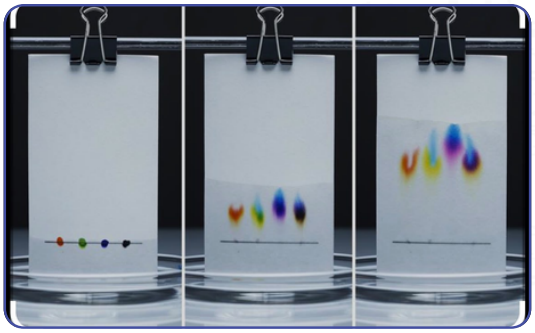
1.
   - Corten las tiras del mismo tamaño y tracen con lápiz una línea a dos centímetros del borde inferior.
   - Dibujen sobre esa línea un punto grueso con el primer marcador negro, repasándolo dos o tres veces.





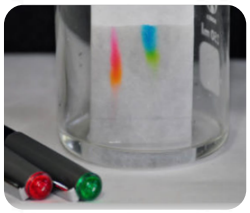
2.
   - Rotulen en la parte superior de la tira, la marca del marcador usado.

3.
   - Peguen la tira a un palito y apóyenlo sobre el vaso, de modo que el borde inferior toque el agua sin que el punto quede sumergido.



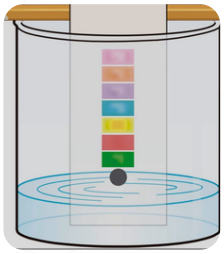
4

- Esperen y observen cómo el agua asciende y arrastra la tinta.
- Retiren la tira cuando el agua esté por llegar al borde superior y déjenla secar.



5

- Midan con la regla la distancia que recorrió cada color desde la línea de partida.
- Repitan todo el procedimiento con las otras marcas y comparen las tiras entre sí.



PARA PENSAR Y EXPERIMENTAR

🔬 ¡Conviértete en científico y en científica! Descubre los secretos de la tinta negra ¡Saca tus propias conclusiones!

- ¿Por qué algunos pigmentos avanzan más que otros? Compara las franjas de colores que se forman en el papel.
- ¿Cómo explicarías que una tinta que parece negra pueda separarse en varios colores?
- ¿Qué descubriste sobre las mezclas y la técnica de cromatografía?
- ¿Ocurriría lo mismo con marcadores de otros colores?
- ¿Qué pasaría si el marcador negro no es lavable?

NOTAS

Sugerencias para la toma de datos: conviene una tabla con una fila por marca y columnas para cada color observado y la distancia que recorrió en centímetros. Comparar las tablas de las tres marcas, permite concluir con evidencia, que dos tintas del mismo color, pueden tener composiciones distintas.

AUTORES

Diseño gráfico y revisión técnica: Museo interactivo Maloka
Diseño de contenidos - Docentes de la SED: Mónica Jovanna Bocanegra Mejía, Lina Margarita Uribe Sicacha, Esther Meneses Carreño, Caterine Bernal.

Propuesta pedagógica elaborada en el **Curso "Del museo al aula: diseñar, experimentar y compartir prácticas de ciencia en primaria"**, en el marco del **Convenio Interadministrativo No. 4130 de 2016 SED–ICETEX, ejecutado con Maloka.**