

색깔의 비밀



색깔의 비밀

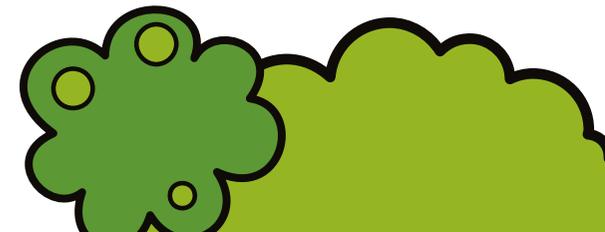
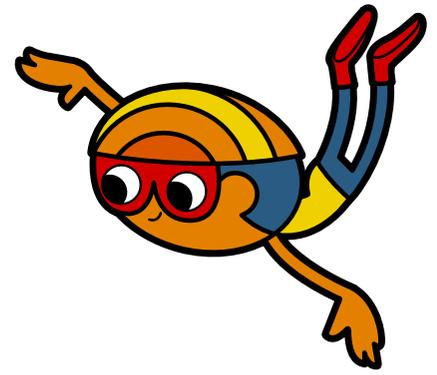
종이 크로마토그래피를 사용한 색상 분리

연구 질문

펜으로 멋진 그림을 그린 후 실수로 인해 그 그림이 젖은 적이 있나요? 종이가 휘어지면서 색상이 갑자기 변했을 것입니다. 그러면 이전과는 완전히 다른 색상이 나타났을 것입니다. 이런 색들은 어떻게 나타나는 걸까요? 펜에 숨겨진 다른 색상이 있는 걸까요?

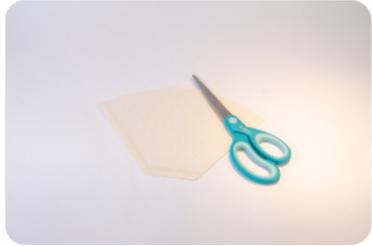
실험에 필요한 준비물

- 커피필터
- 가위
- 펠트 팁 펜
- 작은 그릇 2개
- 물



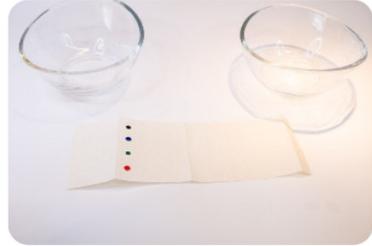
시작해봅시다

개별 단계



종이 조각을 만들어주세요

커피 필터를 잘라 가능한 한 긴 직사각형 조각을 만들어주세요.



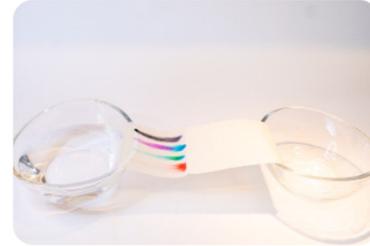
다양한 색상의 펜으로 점을 찍어주세요

1. 다양한 색상의 펜을 사용해서 종이 조각에 점선을 그려주세요. 점과 점 사이에는 최소 0.5cm의 간격이 있어야 합니다.
2. 사진과 같이 종이 조각의 양 끝을 접어주세요.



물을 채워주세요

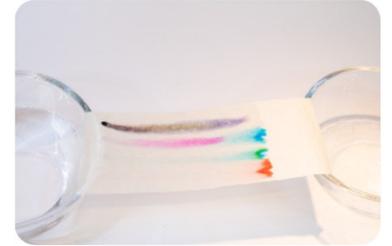
1. 종이 조각의 한 쪽 끝은 한 그릇 위에 오고 나머지 한 쪽은 다른 그릇 위로 이어지도록 종이 조각을 놔주세요.
2. 종이 조각의 바닥이 젖을 정도로 물을 그릇 하나에만 채워주세요.



관찰해 보세요

물이 종이 필터에 어떻게 천천히 흡수되는지 관찰해 보세요. 물은 종이 조각을 통해 두 번째 그릇으로 이동할 것입니다.

1. 천천히 기다려 주세요. 시간이 조금 걸릴 수 있습니다.



결과

물이 두 번째 그릇으로 이동하면 종이 조각을 키친타월에 놓고 말려주세요.



색깔의 비밀

종이 크로마토그래피를 사용한 색상 분리

내용

초등학교의 미술 수업에서는 기본 색상 몇 가지를 혼합해 다양한 색상을 만들 수 있음을 배웁니다. 펠트 펜이 여러 가지 개별 색상으로 구성되어 있다는 사실을 초등학생이 이해하기란 쉽지 않기에 일반적으로 물감으로 이를 실험합니다.

종이 크로마토그래피

펠트 펜 색상은 대부분 혼합된 색상입니다. 이는 펜이 서로 다른 여러 색상으로 혼합되어 하나의 색을 형성한다는 것을 의미합니다. 종이 크로마토그래피를 사용하여 이 색상을 분리하고 시각화할 수 있습니다. 이것은 색상별로 물에서 종이로의 이동 속도가 다르다는 사실을 이용한 것입니다. 즉, 색은 색상별로 다른 속도로 이동하고 분리됩니다.

