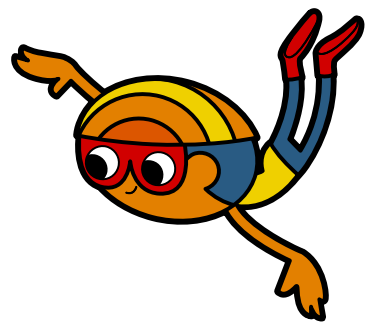


# Renklerin sırrı



# Renklerin sırrı

Kağıt kromatografisi yöntemi ile renkleri birbirinden ayırmak



## Araştırma sorusu

Daha önce başınıza geldi mi? Keçeli kalem kullanarak güzel ve renkli bir resim çiziyorsunuz ama ardından resim yanlışlıkla ıslanıyor. Kağıt dalgalı bir hale geliyor ve renkler birden akmaya başlıyor. İlginç bir şekilde tamamen bambaşka renkler görülmeye başlıyor. Peki bu renkler nereden geldi? **Keçeli kalemlerde başka renkler gizli olabilir mi?**

## Gerekli malzemeler:

- Kahve filtresi
- Makas
- Keçeli kalemler
- İki küçük kase
- Su



# Nasıl yapılır

## Adım adım deney



### Bir kağıt şerit hazırlayın

Kağıt kahve filtresinden, mümkün olan en uzun dikdörtgen şeklinde bir şerit kesin.



### Renkli keçeli kalem

1. Farklı renkte keçeli kalemler kullanarak, şerit üzerine aynı hizada noktalar koyun. Bu noktalar birbirlerinden en az yarım santimetre uzaklıkta olmalı.
2. Şeridi fotoğrafta görüldüğü gibi iki yerinden katlayın.



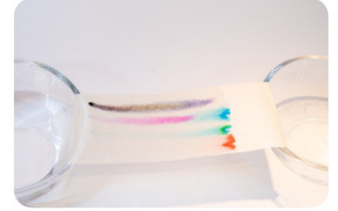
### Suyla doldurun

1. Şeridi, bir ucu bir kaseye, diğer ucu ise diğer kaseye uzanacak şekilde kaselerin üzerine yerleştirin.
2. Şeridin renkli noktalara yakın olan ucunun bulunduğu kaseye, şeridin ucunun ıslanmasına yetecek kadar su doldurun.



### Gözlemleyin

1. Suyun kağıt filtre tarafından nasıl yavaşça emildiğini görüyorsunuz. Su, kağıdı bir geçit gibi kullanarak diğer kaseye kadar ulaşıyor.
2. Değişimleri görmek için biraz sabırlı olmalısınız.



### Sonuç

Renkler ikinci kaseye kadar ulaştığında şeridi kaldırmak için bir mutfak havlusunun üzerine koyun.

# Renklerin sırrı

Kağıt kromatografisi yöntemi ile renkleri birbirinden ayırmak



## Bağlam

İlkokul çağındaki çocuklar, sanatla ilgili derslerde renk paletindeki tüm renklerin birkaç temel rengin karışımıyla oluştuğunu öğrenebiliyorlar. Bu dönemde çocuklar neredeyse sadece sulu boya ile resim yapıyorlar. Dolayısıyla, çocukların keçeli kalem renklerinin de birçok farklı rengin birleşiminden oluştuğunu anlamaları çok kolay olmayabiliyor. Bu basit deney, bunu gözlemlemek için iyi bir fırsat sunuyor.

## Kağıt kromatografisi

Birçok keçeli kalemin rengi, farklı renklerin karışımından oluşur. Bu, farklı renklerin birleşiminden oluştuğu ve bu birleşimin bir sonucu olarak kağıt üzerindeki rengin ortaya çıktığı anlamına gelir. Kağıt kromatografisi ise, bu farklı renkleri birbirinden ayırıştırarak görünür hale getirmek için kullanılabilir. Bu yöntem, her bir rengin hareketli fazdan (su) durağan faza (filtre kağıdı) farklı hızlarda taşındığı bilgisini kullanır. Bir diğer deyişle, renkler farklı hızlarda hareket ederler ve bu nedenle ayrışırlar.

