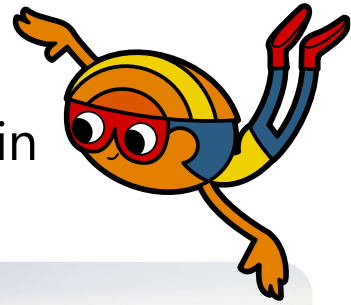


Turp suyu testi



Siz de bir belirteç yapın

Turp suyu kullanarak sıvıların içinde asit olup olmadığını öğrenin



Araştırma sorusu

Kimyagerler laboratuvarlarda, bir sıvının asidik özelliğe sahip olup olmadığını pH değerine bağlı olarak renk değiştirerek gösterebilen, kullanıma hazır deney çubuklarından yararlanırlar. Ne yazık ki bu çubuklar evlerimizde bulunmuyor. Ama biz de turp suyu kullanarak kendi deneyimizi yapabiliriz. **Turp suyunun farklı asidite derecesine sahip sıvılarla bir araya geldiğinde renk değiştirmesi nasıl gerçekleşiyor?**

Gerekli malzemeler:

- Yaklaşık 140 gram turp
- Su ısıtıcısı
- Cam kase
- Süzgeç
- Tartı
- Dereceli ölçme kabı
- Kesme tahtası ve bıçak
- Boş kavanozlar
- Musluk suyu
- Deney için kullanılacak sıvılar: deterjan, sitrik asit solüsyonu* (ör: sıvı haldeki limon tuzu), sulu karbonat çözeltisi*, damıtık su* (distile su)



Nasıl yapılır - 1. kısım: Belirteci hazırlayın

Adım adım deney



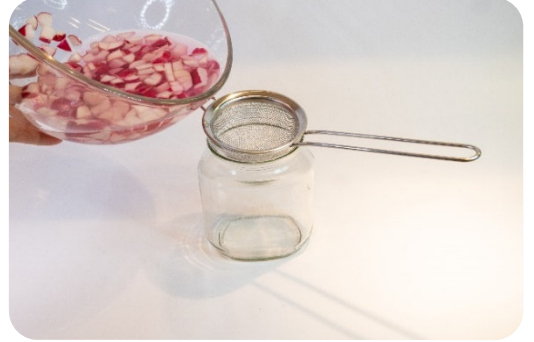
Turpları doğrayın

140 gram olarak tarttığınız turpları bir mutfak bıçağı yardımıyla dikkatli bir şekilde doğrayın.



Suda bekletin

Turpların üzerine olabildiğince çok miktarda (200 mililitre) sıcak musluk suyu ekleyin ve 15 dakika boyunca demlenmeye bırakın.



Turp suyunu şişeleysin

Turp suyunu bir süzgecin üzerinden boş bir cam kavanoza boşaltın (ör: boş reçel kavanozu).

Nasıl yapılır - 2. kısım: Sıvıları test edin

Adım adım deney



1. Her bir kavanozun önüne bir kağıt koyun ve bu kağıtları 1'den 5'e kadar numaralandırın. Her bir kavanozda farklı kombinasyonlar uygulayabilirsiniz:

1. 50 mililitre musluk suyu + 50 mililitre sitrik asit
2. 90 mililitre musluk suyu + 10 mililitre sıvı deterjan
3. 100 mililitre damıtık su (distile su)
4. 100 mililitre musluk suyu
5. 100 mililitre musluk suyu + 1 çay kaşığı karbonat
6. Sıvıları birer birer beş kavanoza dökün.



2. Ardından her bir kavanoza bir çorba kaşığı turp suyu ekleyin. Sıralamayı not edin: en asidik sıvı sitrik asittir (kırmızı). Sonrasında asidite soldan sağa doğru azalmaya başlar. Hangi sıvının hangi renge dönüştüğünü not edin.



4. Evinizde bulunan diğer sıvıları da test edebilirsiniz.

Örneğin bu deneyi favori içeceklerinizle yapabilirsiniz. Bu farklı içeceklerle birleştğinde turp suyu hangi renge dönüşüyor?

Ek bilgiler

Anne-babalar ve öğretmenler için

Bağlam

Kimyagerler sıklıkla laboratuvar ortamında, sıvıların pH değerlerini belirlemek için bir belirteç görevi gören pH kağıtlarını kullanırlar. Bu kağıtlarda, pH değerine göre renk değiştirme özelliğine sahip olan kimyasallar bulunur. Bu kağıtların ise evlerde bulunmaması normaldir. Ancak bu kağıtlar yerine, aynı şekilde pH değerine göre renk değiştirme özelliğine sahip olan doğal pH belirteçlerini kullanmak da mümkündür. Bu belirteçlerden biri turp suyudur.

Turp suyu testi

Turp doğal bir boyaya sahiptir. Bu boya, pH değerindeki değişikliklere tepki verir ve renk değiştirir. Asidik bir ortamda rengi turuncu-kırmızı, nötral sıvılarda soluk menekşe rengi, alkaline içinde ise sarımsı olur. Bu renk değişimleri, deneyde bahsedilen sıvılar kullanılarak gözlemlenebilir.

