

Lahana Suyuyla Deney



Limonun tadı nasıldır? Peki ya sirkenin? Her ikisi de ekşidir değil mi? Çünkü, ikisi de asidiktir. Sulu çözeltilerinin tadı ekşi ve keskin olan maddelere asit denir.

Buna karşılık, sulu çözeltilerinin tadı acı olan ve kayganlık hissi veren maddelerin ortak adıysa bazdır. Ne asit ne de baz özelliği gösteren maddelere nötr maddeler denir.

Bazı maddeleri asit, bazılarını da baz olarak gruplandırma düşüncesi çok eski çağlarda ortaya çıkmıştır. Bunları gruplayabilmek için de çeşitli belirteçlerin (indikatör) kullanıldığı deneyler yapılmaktadır. Belirteçler, asitlik derecesine göre renk değiştiren maddelerdir.

Biz de bu deneyde kırmızı lahana suyunu belirteç olarak kullanıp, asit, baz ve nötr maddelerin kırmızı lahana suyuyla karıştırıldığında nasıl bir renk değişimine yol açtığını gözleyeceğiz.

Önce Güvenlik

Bu deneyde kullanacağımız kimi kimyasal maddeler cildinize zarar verebilir. Bu nedenle bunların ellerinize ya da ağızınıza değmemesine özen gösterin. Deney sırasında ya da sonrasında ellerinizi iyice yıkamadan kesinlikle gözlerinizi ovuşturmayın. Eğer bu kimyasal maddeler derinize yanlışlıkla değerse hemen bol su ile yıkayın. Ayrıca deney sırasında ocak ve kesici alet (bıçak) kullanırken mutlaka büyüklerinizden yardım isteyin.

Gerekli Malzemeler

- Kırmızı lahanana
- Bıçak
- Süzgeç
- 3 damlalık
- 1 litre şişe suyu
- 2 çay kaşığı karbonat
- 1 limon suyu
- 3 çay bardağı
- Kâğıt
- kalem

Haydi Başlayalım

Kırmızı lahanadan birkaç parça keserek bir kabin içine koyun. Kaba, lahanaların üstünü örtecek kadar su ekleyin. Şimdi kabı ocağa koyup suyu 10-15 dakika kadar kaynatın. Bir süre soğumaya bıraktıktan sonra içindeki lahanana yapraklarını atıp suyu başka bir kabin içine süzgeç yardımıyla süzün. Çay bardaklarına hazırladığınız lahanana suyundan eşit miktarlarda koyun (bardağın yarısına kadar).

Sıra deneyde asit, baz ve nötr olarak kullanacağınız maddeleri hazırlamaya geldi. 1 su bardağı suya 2 çay kaşığı karbonat atıp iyice çözünene kadar karıştırın. Bu sizin bazik maddenizdir. Nötr madde olarak şişe suyunu ve asidik madde olarak da limon suyunu kullanacaksınız (Eğer bunlardan başka maddelerle deneyi

sürdürmek isterseniz, bazik madde olarak 1 çay kaşığı lavabo açıcıyı 2 litre suda çözerek ya da antiasit tabletlerden birkaç tanesini suda ezerek kullanabilirsiniz. Nötr madde olarak bir miktar izopropil alkol ya da tuzlu su; asidik madde olarak da sirke ya da yine suda çözünmüş birkaç aspirin tableti kullanabilirsiniz).

Şimdi asit, baz ve nötr olarak kullanacağınız çözelti ve sıvılardan her çay bardağına damlalıkla yalnızca maddelerin birinden eşit miktarlarda ekleyin. Çay bardaklarındaki kırmızı lahanana suyunun renginde değişiklikler gözleyebildiniz mi? Limon suyu (asit) eklediğiniz çay bardağındaki lahanana suyunun renginin pembeye, karbonat (baz) eklediğiniz bardaktakinin yeşile ve su (nötr) eklediğiniz bardaktakinin de mora dönüşmesi gerekir. Belirteç olarak kullandığınız kırmızı lahanana suyunun asit, baz ve nötr maddelerle karıştırıldığında farklı renklere dönüştüğünü gördünüz.



Resimleyen: Yiğit Özgür

Kaynak: LHS GEMS, Secret Formulas Teacher's Guide, 1996.

"Birlikte Yaratalım" Enka Okulları İşbirliğiyle Yapılmıştır.