

Kazanımlar: 8.3.4.2. Maddelerin pH değerlerini kullanarak asitlik ve bazlık durumları hakkında çıkarımlarda bulunur.

Asit ve Bazların Kuvvetini Tespit Edelim

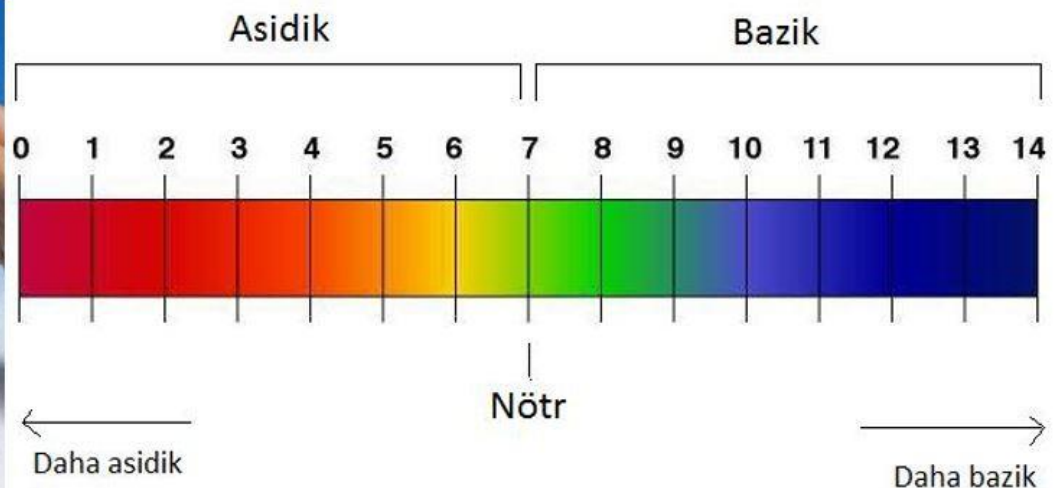
Maddelerin asitlik ve bazlık dereceleri belirli bir değerin üzerine çıktığında çok tehlikeli sonuçlar ortaya çıkarabilmektedir. Asitlik ve bazlık derecesi belirli bir değerin üzerinde bulunan ve canlı vücuduna zarar verebilen asit ve bazlar kuvvetli asit ve kuvvetli baz olarak nitelendirilir. Kuvvetli asit ve bazlar canlı vücudunda tahriş edici etkiye sahiptirler. Bu nedenle kuvvetli asit ve baz içeren kapların üzerinde “Tahriş Edici Madde” uyarı işareti bulunur.



Asit ve bazların kuvvetini ölçmek yada kuvvetini tespit etmek için pH kâğıdı ve pH ölçeği kullanılır. pH bir çözeltinin asitlik veya bazlık derecesini tarif eden ölçü birimidir. Açılımı “Power of Hydrogen” Hidrojenin Gücü’dür. Asit ve bazların pH değerlerine bakarak o asit ve bazın kuvvetli ya da zayıf olduğunu söyleyebiliriz. pH değeri 0 – 14 arasındaki değerlerden oluşur. Bir çözeltinin ne kadar asidik veya ne kadar bazik olduğunun ölçüsü pH değeri ile ifade edilir. Saf su ve tuz gibi maddelerin asitlik veya bazlık özelliği yoktur. Bu maddelerin pH’ı 7’dir. pH değeri 7 olan maddeler nötr olarak adlandırılır. pH’ı 0-7 arasında olan maddeler asidik, pH’ı 7-14 arasında olan maddeler ise bazik olarak sınıflandırılır. pH değeri sıfırdan 7’ye doğru yükseldikçe maddenin asitlik özelliği azalır. pH’ın 7 olması maddenin asitlik ve bazlık özelliğinin olmadığını gösterir. pH 7’den itibaren sayı yükseldikçe maddenin bazlık özelliği artar. Günümüzde pH ölçümünde mekanik ve dijital pH metreler de kullanılmaktadır. İçecek kutularında, ilaçlarda, cilt bakımı ürünlerinin üzerlerinde pH bilgisi yer almaktadır. Bu malzemeleri satın alırken pH değerini göz önüne almalıyız.

Maddelerin pH değerlerini ölçmek için pH kâğıdı ve pH ölçeğinden yararlanılır. Ölçme işlemi iki aşamada gerçekleşir:

1. pH kâğıdı maddenin içerisine batırılır ve renk değişimi gözlenir.
2. pH kâğıdı pH ölçeği ile karşılaştırıldığında aynı rengin bulunduğu yerdeki sayı o maddenin pH değeridir.



Kuvvetli asit ve bazlar yakıcı ve tahriş edici olup zehirlenmelere neden olabilir. Temizlik malzemelerinde, süt ve süt ürünlerinden sebze ve meyvelere, ekmekten deniz ürünlerine kadar hemen her şeyde bir miktar asit veya baz bulunur. Sabun, şampuan, deterjan gibi temizlik ürünlerinin yapımında çeşitli asit ve bazlar kullanılır. Aşağıda günlük hayatta kullandığımız ürünlerin pH değerleri verilmiştir.

Bazı Ürünlerin pH Değerleri					
Ürün	pH Değeri	Ürün	pH Değeri	Ürün	pH Değeri
Tuz Ruhu	0,1	Limon	2,0	Akü	0,8
Yağmur Suyu	5,5	El Sabunu	10,0	Çamaşır Suyu	12,6
Fasulye	4-6,5	Maydanoz	4,8-5,2	Ekmek	5-5,6
Pancar	4,2-4,4	Elma	2,9-3,3	Tavuk eti	6,2-6,4
Lahana	4,9-6	Muz	4,5-4,7	Balık	6,6-6,8
Havuç	5,6-6	Marul	6	Bal	5,6-6
Patlıcan	4-5,8	İncir	4,6	Tereyağı	6,1-6,4
Kereviz	5,7-6	Portakal suyu	3,6-4,3	Yoğurt	3,8-4,1
Mısır	7,3	Greyfurt suyu	3	Sirke	4-4,5
Süt	6-6,5	Kavun	6,3-6,7	Yumurta akı	7,6-9,5
Patates	5,3-5,6	Erik	2,8-4,6	Yumurta Sarısı	6-6,3
Domates	4,2-4,3	Karpuz	5,2-5,6	Krema	6,5
Ispanak	5,5-6	Üzüm	3,4-4,5	Midye	4,8-6,3
Kırmızı soğan	5,3-5,8	Peynir	4,9-6,1	Karides	6,8-7,8