KİMYA Sınıf-10

OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KONU ASİTLER, BAZLAR VE TUZLAR IV

GÜNLÜK HAYATTA ASİT- BAZ TEPKİMELERİ


Zeytinyağı

Asitli topraklarda bazı bitkiler iyi gelişemediği için toprağa bazik olan kireç taşı ($CaCO_3$), sönmemiş kireç (CaO), odun külü eklenerek toprağın pH değeri değiştirilir. Zeytinyağı üretiminde asitlik oranının 0,8-2 arasında olması tercih edilir. Asitliği düzenlemek için zeytinyağı ile sud kostik (NaOH) basınçlı ortamda tepkimeye sokularak ortamın asitliği düzenlenir.


Diş macunu

Ağızda oluşan asidik ortam diş çürümelerine neden olur. Diş çürümesini önlemek için alkali yapıdaki diş macunu ile ağız ortamı nötralize edilir. Midede aşırı hidroklorik asit salgılanması sonucunda oluşan mide rahatsızlıklarını gidermek için bazik alüminyum hidroksit ($Al(OH)_3$ veya magnezyum hidroksit ($Mg(OH)_2$) içeren ilaçlar kullanılarak mide pH'ı düzenlenir.

Kek yapımında kullanılan asidik madde (limon suyu, elma, süt, yoğurt gibi) ile bazik yapıdaki kabartma tozu (sodyum bikarbonat [$NaHCO_3$]) tepkimeye girerek karbon dioksit (CO_2) oluşturur. Oluşan karbon dioksit, keki kabartır.


Saç kreminin etkisi

Saçların yıkanması sırasında kullanılan bazik yapıdaki şampuan saçların taranmasını zorlaştırır. Sorunu çözmek için kullanılan saç kremleri hafif asidik yapıda olduğundan saçların kolay taranmasını sağlar. Saç kreminin aşırı kullanımı insan sağlığı açısından zararlıdır.

ASİT VE BAZLARIN METALLERLE ETKİLEŞİMİ

Vücuttaki protezlerde platin kullanılırken; alüminyum veya çinko gibi başka bir metal kullanılmaz. Alüminyum veya çinko asidik ve bazik vücut sıvılarıyla kolayca tepkime vermesine rağmen, platin soy metal olduğu için vücut sıvıları ile tepkime vermez.

AKTİF METALLER

Li, Na, K, Be, Mg, Ca, Al, Zn, Fe gibi pek çok metal kolay tepkimeye girdiği için **aktif metal** sınıfındadır. Na, Li gibi aktif metaller su ile hızla tepkimeye girer. Aktif metaller asitlerle etkileşerek H_2 gazı çıkarır.

AMFOTER METALLER

Al, Sn, Zn, Pb, Cr, Be metalleri amfoter metal olarak sınıflandırılır. Amfoter metaller hem asitlerle hem de kuvvetli bazlarla tepkime vererek H_2 gazı açığa çıkaran metallerdir.

YARI SOY METALLER

Tepkimeye girme eğilimleri az olan Cu, Hg ve Ag metallerine yarı soy metaller denir. **Yarı soy metaller** belirli koşullarda oksijenli asitlerle (HNO_3 ve H_2SO_4) tepkime verir.

SOY METALLER



Sodyumun su ile tepkimesi

Au ve Pt soy metal olarak sınıflandırılır ve hiçbir asitle tek başına tepkime vermez. Ancak kral suyu adı verilen HCl ve HNO_3 karışımıyla tepkime verir.

SORULAR

1.
Aşağıdaki metallerden hangisi HCl ile tepkimeye girdiğinde H_2 gazı açığa çıkarır?

A) Na B) Au
C) Pt D) Ag
E) Cu

Cevap: A

2.
Aşağıdaki metallerden hangisi H_2SO_4 çözeltisi ile tepkimeye girmez?

A) Mg B) Pt
C) Cu D) Ag
E) Na

Cevap: B

3.
X, Y ve Z elementleriyle ilgili aşağıdaki bilgiler biliniyor.

X, HCl ve NaOH ile tepkime veriyor.

Y, HCl ve NaOH ile tepkime vermiyor.

Z, HCl ile tepkime veriyor, NaOH ile tepkime vermiyor.

Verilen bilgilere göre X, Y ve Z elementleri aşağıdakilerden hangi seçenekte doğru verilmiş olabilir?

	X	Y	Z
A)	Zn	Ag	Cu
B)	K	Cu	Pt
C)	Al	Cu	Ca
D)	Mg	Au	Zn
E)	Zn	Ag	Pt

Cevap: C