

12.ÜNİTE



# TYT Temel ve Orta Düzey Kimya Soru Bankası

## Asitlerin ve Bazların Metallerle Tepkimeleri



OĞUZ CAN

# ASİTLERİN VE BAZLARIN METALLERLE TEPKİMELERİ

## OKSİTLER

## OKSİTLERİN TEPKİMELERİ

## METAL KARBONATLARI

## METALLERİN ASİTLERLE TEPKİMELERİ

## METALLERİN BAZLARLA TEPKİMELERİ

# Oksitler

- Asidik oksit : Ametal + Zengin oksijen ( $\text{CO}_2$  ,  $\text{SO}_2$  ,  $\text{N}_2\text{O}_5$  ...)
- Asidik oksitler suyla tepkimeye girerek asitleri oluşturur.
- Bazik oksit : Metal + oksijen ( $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{MgO}$  ...)
- Bazik oksitler suyla tepkimeye girerek bazları oluşturur.
- Nötr oksit : Ametal + Fakir oksijen ( $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{NO}$ ,  $\text{CO}$  ...)
- Nötr oksitler yanarak asidik oksitleri oluşturur.
- Ametaller : C, H, P, S, I, F, O, N, Br, Cl



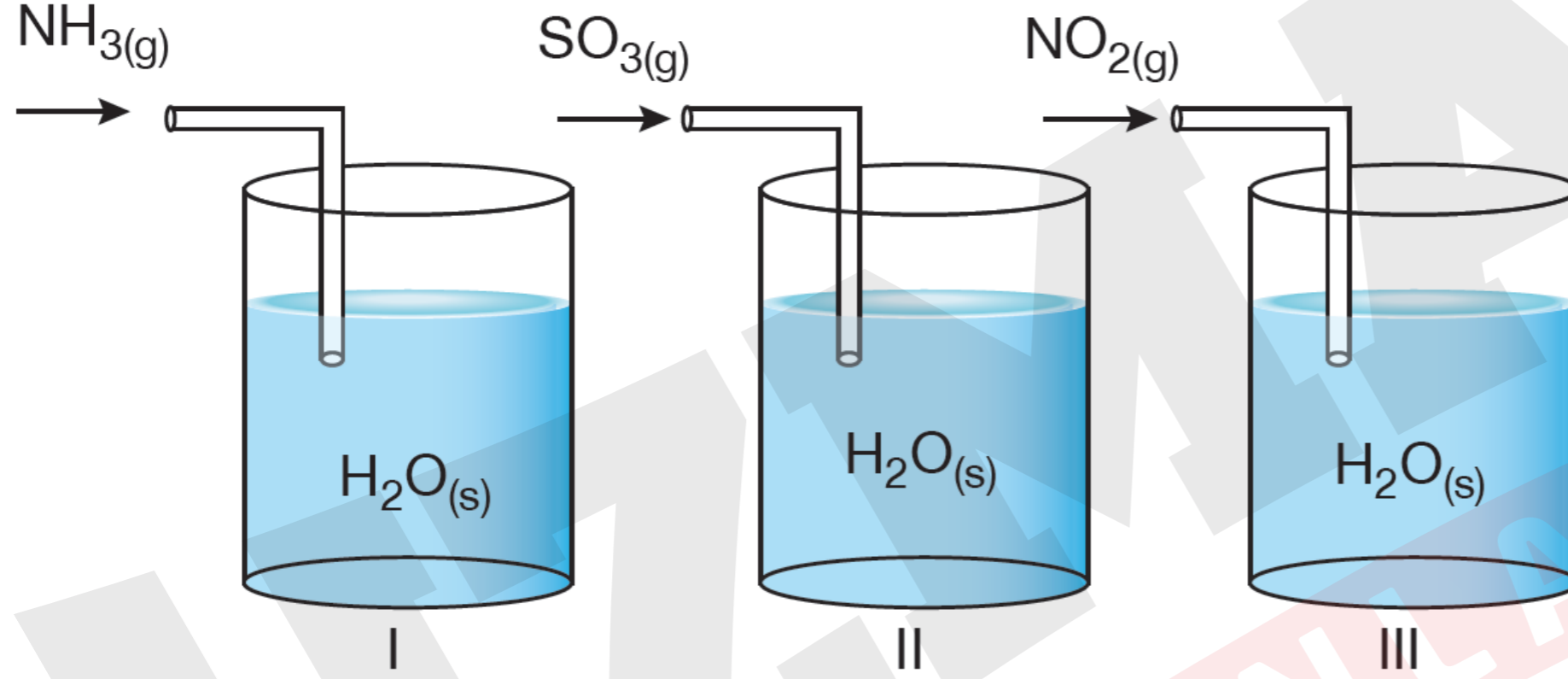
$\text{CO}_2$	$\text{CO}$	$\text{NO}_2$	$\text{CaO}$
$\text{NO}$	$\text{N}_2\text{O}_3$	$\text{MgO}$	$\text{SO}_3$
$\text{SO}_3$	$\text{N}_2\text{O}$	$\text{K}_2\text{O}$	$\text{N}_2\text{O}_5$

→ Ametaller : C, H, P, S, I, F, O, N, Br, Cl



## Örnek:

Şekildeki borulardan gazlar, içinde su bulunan kaplara veriliyor.



Kaplarda oluşan çözeltilerden hangilerinin oda koşullarındaki pH değeri 7'den küçüktür?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) Yalnız III

D) I ve II

E) II ve III

## Örnek:

$XO_3$  ve  $Y_2O$  bileşiklerinin sulu çözeltilerinin oda koşullarındaki pH değerleri sırasıyla 3 ve 12'dir.



Buna göre kaplardaki çözeltilerle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

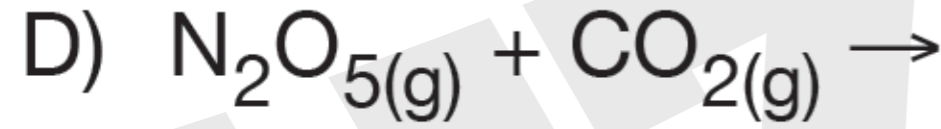
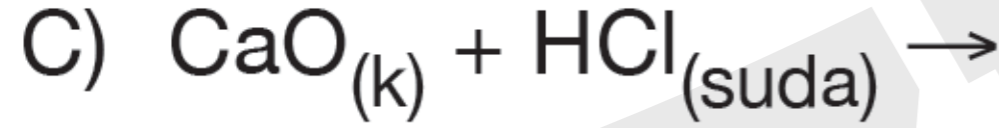
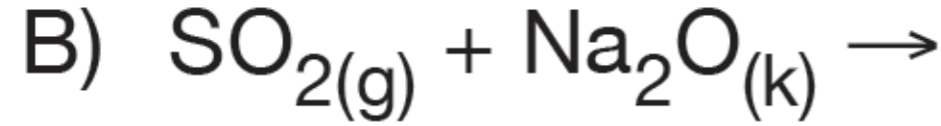
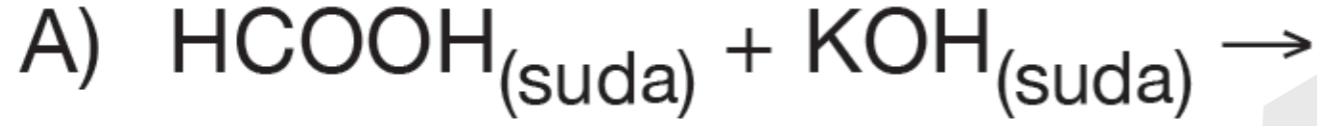
- A) X ametaldir.
- B) Y metaldir.
- C)  $XO_3$ 'ün sulu çözeltisi asidiktir.
- D)  $Y_2O$  çözeltisi mavi turnusolu kırmızıya çevirir.
- E) Çözeltiler karıştırılırsa nötrleşme tepkimesi gerçekleşir.

# Oksitlerin tepkimeleri



**Örnek:**

Aşağıdaki tepkimelerden hangisi gerçekleşmez?



YAYINLARI





# Metal karbonatları

- Metal karbonatları ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{MgCO}_3$  ...) bazik özellik gösterir.
- Asitlerle tepkimeye girerek  $\text{CO}_2$  gazı açığa çıkarırlar.



# Metallerin asitlerle tepkimeleri

Soy metaller  
(Au, Pt)

+ Saf asit  $\Rightarrow$  tepkime yok

Yarı soy metaller  
(Cu, Hg, Ag)

+  $\text{HNO}_3$   $\Rightarrow$  NO ya da  
 $\text{NO}_2$  gazı

+  $\text{H}_2\text{SO}_4$   $\Rightarrow$   $\text{SO}_2$  gazı

Diğer metaller  
(Na, Mg, Al ....)

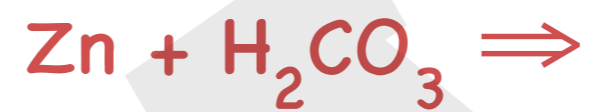
+ Asit  $\Rightarrow$   $\text{H}_2$  gazı



# Metallerin bazlarla tepkimeleri

Amfoter metaller + Kuvvetli baz  $\Rightarrow$  H<sub>2</sub>  
(Al, Zn, Be, Cr, Pb, Sn)





## Örnek:

Tabloda, tepkime verenler (+), tepkime vermeyenler (-) ile gösterilmiştir.

	HBr	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	NaOH
X	-	+	-
Y	+	+	-
Z	+	+	+

Buna göre X, Y ve Z metalleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	X	Y	Z
A)	Cu	Mg	Zn
B)	Ca	Cu	Al
C)	Hg	Ca	Mg
D)	Mg	Ag	Al
E)	Ag	Al	Na

