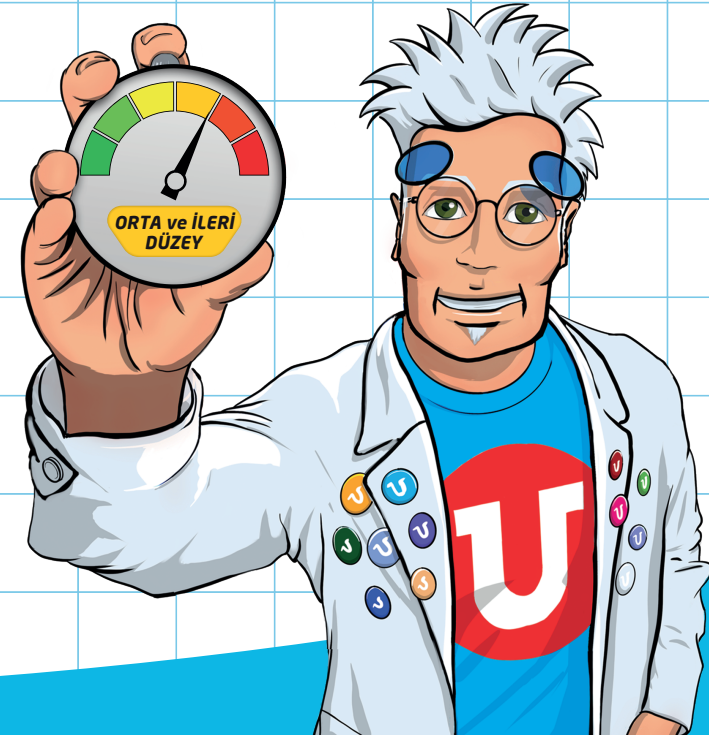


12.ÜNİTE



TYT Orta ve İleri Düzey Kimya Soru Bankası

Asit Bazlarla Çalışılırken Dikkat
Edilmesi Gerekenler ve Tuzlar



CEVHER KIZIL

**ASİT VE BAZLARLA ÇALIŞIRKEN DİKKAT
EDİLMESİ GEREKENLER VE TUZLAR**

ASİTLERİN ÖZELLİKLERİ VE KULLANIM ALANLARI

BAZLARIN ÖZELLİKLERİ VE KULLANIM ALANLARI

ASİT YAĞMURLARI

GÜVENLİK İŞARETLERİ

TUZLARIN ÖZELLİKLERİ VE KULLANIM ALANLARI

Asitlerin özellikleri ve kullanım alanları

Formülü	Kimyasal adı	Yaygın adı	Kuvvetli/ Zayıf	Özellikleri
HCl	Hidroklorik asit	Tuz ruhu	Kuvvetli	Mide asididir. PVC üretiminde, pas giderici olarak, iyon değiştirici reçinelerin geri kazanımında kullanılır.
HNO ₃	Nitrik asit	Kezzap	Kuvvetli	İlaç, boya, gübre, patlayıcı yapımında ve metallerin işlenmesinde kullanılır.
H ₂ SO ₄	Sülfürik asit	Zaç yağı	Kuvvetli	Gübre ve patlayıcı yapımında kullanılır. Akü asididir.

Formülü	Kimyasal adı	Yaygın adı	Kuvvetli/ Zayıf	Özellikleri
HF	Hidroflorik asit		Zayıf	Cam ile tepkime vererek aşındırır.
H_3PO_4	Fosforik asit		Zayıf	Meşrubat üretiminde, kozmetik ürünlerde pH düzenleyici olarak kullanılır.
HCOOH	Formik asit	Karınca asidi	Zayıf	Karınca salgısında ve ısırgan otunda bulunur. Tıpta kullanılır.
CH_3COOH	Asetik asit	Sirke ruhu	Zayıf	PET ve tutkal üretiminde, gıda sanayisinde, sebzelerin dezenfekte edilmesinde kullanılır.



Bazların özellikleri ve kullanım alanları

Formülü	Kimyasal adı	Yaygın adı	Kuvvetli/ Zayıf	Özellikleri
NaOH	Sodyum hidroksit	Sud kostik	Kuvvetli	Sert (beyaz) sabun ve deterjan yapımında, boya, kağıt, tekstil endüstrisinde, tıkanmış boruların açılmasında kullanılır.
KOH	Potasyum hidroksit	Potas kostik	Kuvvetli	Yumuşak (arap sabunu) sabun üretiminde, asidik toprakların pH derecesinin ayarlanmasında kullanılır.
Ca(OH) ₂	Kalsiyum hidroksit	Sönmüş kireç	Kuvvetli	Kireç, çimento ve alçı yapımında, inşaatlarda bağlayıcı malzeme olarak, dezenfektan etkisi olduğundan mikrop öldürücü olarak kullanılır.

Formülü	Yaygın adı	Kuvvetli/ Zayıf	Özellikleri
NH_3	Amonyak	Zayıf	Boya, ilaç, yapay gübre, patlayıcı üretiminde, azotlu bileşiklerin elde edilmesinde, zepilin türü balonların uçurulmasında kullanılır.

- Kuvvetli asitler ve bazlar suda %100 iyonlaşırken zayıf asitler ve bazlar suda %100 iyonlaşmaz.
- Asitlerin ve bazların çoğu nem çekici özelliğe sahiptir.
- Kuvvetli asitler tuvalet temizleyici ve kireç çözücü olarak kullanılırken, kuvvetli bazlar yağ çözücü ve lavabo açıcı olarak kullanılır.
- Yapısında NH_4^+ , NO_3^- iyonlarını içeren maddeler patlayıcı üretiminde,
- NH_4^+ , NO_3^- , SO_4^{2-} , PO_4^{3-} iyonlarını içeren maddeler gübre üretiminde kullanılabilir.



Asit yağmurları

→ Asidik oksitler (CO_2 , SO_2 , SO_3 , N_2O_5 vb.) havadaki su buharı ile bir araya gelerek asit yağmurlarını oluştururlar. Asit yağmurları tarihi eserlere ve doğaya zarar verir.



Güvenlik işaretleri

→ Asitler ve bazlar ile ilgili yaygın olarak kullanılan uyarı işaretleri şunlardır:



Aşındırıcı
(Korozif)



Tahriş edici



Çevreye zararlı

Tuzların özellikleri ve kullanım alanları

Formülü	Kimyasal adı	Yaygın adı	Özellikleri
NaCl	Sodyum klorür	Sofra - yemek tuzu	Nötr tuzdur. Serum ve burun damlasında bulunur. Gıdaların saklanması için kullanılır.
Na ₂ CO ₃	Sodyum Karbonat	Çamaşır sodası	Baziktir. Yağı parçalar. Suyu yumuşatır. Cam üretiminde kullanılır.

Formülü	Kimyasal adı	Yaygın adı	Özellikleri
NaHCO_3	Sodyum bikarbonat	Yemek sodası	Baziktir. Hamurun kabartılmasında, kötü kokuların engellenmesinde, diş beyazlatmada, mide yanmalarında anti-asit olarak kullanılır.
CaCO_3	Kalsiyum karbonat	Kireç taşı	Cam ve kağıt üretiminde, kemik erimesini önlemede kullanılır.
NH_4Cl	Amonyum klorür	Nişadır	Öksürük şuruplarında bulunur. Şampuanlarda kıvam arttırıcı ve kuru pillerde elektrolit olarak kullanılır.

Örnek:

Aşağıdaki formül – yaygın ad eşleştirmelerinden hangisi doğrudur?

<u>Formül</u>	<u>Yaygın ad</u>
A) Na_2CO_3	Çamaşır sodası
B) NH_4Cl	Kostik
C) CaCO_3	Sönmüş kireç
D) NaCl	Kireç taşı
E) NaHCO_3	Sofra tuzu

YAYINLARI

Örnek:

Tuzlar ile ilgili,

- I. Katisı elektrolittir.
- II. Kristal örgü yapısına sahiptirler.
- III. Tabiatta katı halde veya sulu çözeltileri şeklinde bulunabilirler.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve II

D) II ve III

E) I, II ve III

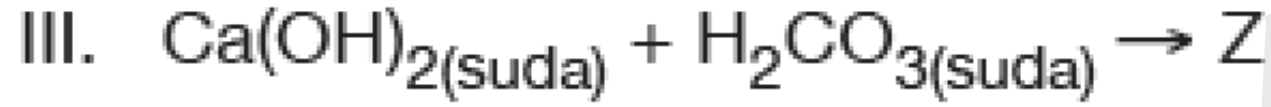
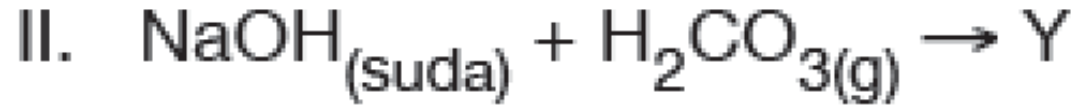
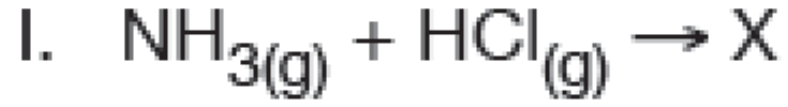


Örnek:

Tuzların genel özellikleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Kovalent yapıli bileşiklerdir.
- B) Oda koşullarında genellikle katı halde bulunurlar.
- C) Erime ve kaynama noktaları düşüktür.
- D) Katı halde elektrik akımını iletirler.
- E) Kuvvet uygulanarak şekillendirilebilirler.

Örnek:



Yukarıdaki tepkimeler sonucu oluşan tuzlarla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır? (NH_3 : Zayıf baz, H_2CO_3 : Zayıf asit)

- A) X tuzu "nişadır" olarak bilinir.
- B) Y tuzu çamaşır sodası olabilir.
- C) Z tuzu kireç taşı olarak bilinir.
- D) Y tuzu asidik özellik gösterir.
- E) X tuzu asidik özellik gösterir.