

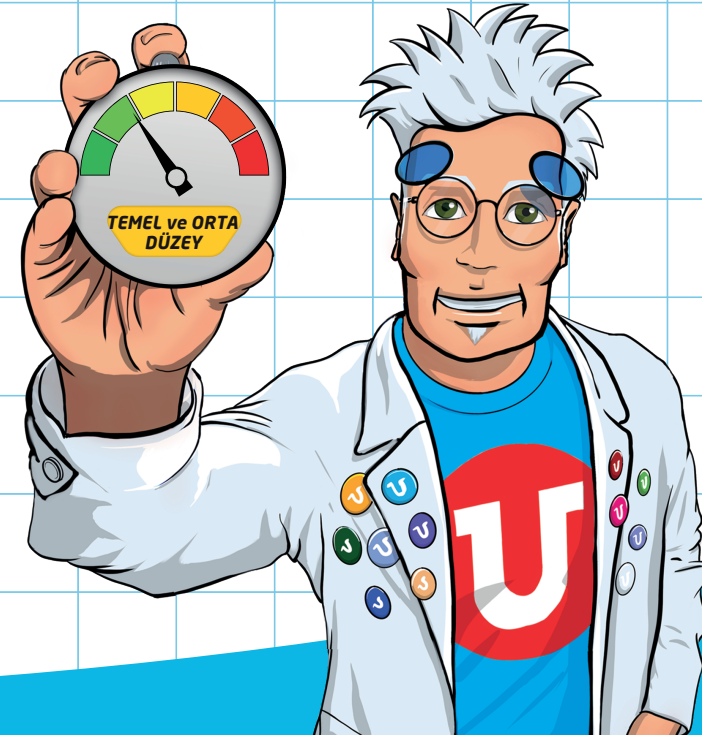


TYT Temel ve Orta Düzey Kimya Soru Bankası

*Asitlerin, Bazların ve
Tuzların Kullanım Alanları*



OĞUZ CAN



ASİTLERİN, BAZLARIN VE TUZLARIN KULLANIM ALANLARI

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	Zağ 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 ₃ PO 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 ₃ COOH	Asetik asit	Sirke ruhu	Zayıf	PET ve tutkal üretiminde, gıda sanayisinde, sebzelerin dezenfekte edilmesinde kullanılır.

Örnek:

	Asitler	Özelliđi
I.	HCl	PVC üretiminde kullanılır.
II.	HF	Camı aşındırır.
III.	HNO ₃	Patlayıcı yapımında kullanılır.

Yukarıdaki asitlerden hangilerinin karşısındaki özelliği doğru verilmiştir?

A) Yalnız II

B) I ve II

C) I ve III

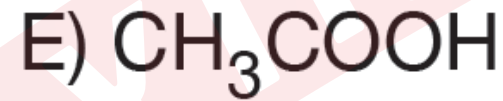
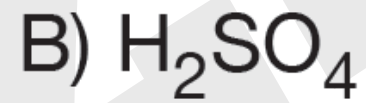
D) II ve III

E) I, II ve III

Örnek:

- Kozmetik ürünlerde pH düzenleyici olarak
- Boya üretiminde
- Akü sıvısı olarak
- PET plastiklerin üretiminde

Yukarıda kullanım alanları verilen asitler, aşağıdaki bileşik formülleri ile eşleştirildiğinde hangi seçenek açıkta kalır?



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, zep- lin 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.

Örnek:



NaOH bileşigi ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlış tır?

- A) Yaygın adı sud kostiktir.
- B) Nem çekici özelliğe sahiptir.
- C) Kağıt endüstrisinde kullanılır.
- D) Sabun ve deterjan yapımında kullanılmaz.
- E) Sulu çözeltisi elektriği iletir.

Örnek:

Bazlar	Kullanım alanı
I. Ca(OH)_2	İnşaatlarda bağlayıcı madde olarak
II. NaOH	Tıkanmış boruların açılmasında
III. KOH	Asitli toprakların pH derecesinin ayarlanmasında

Yukarıdaki bazlardan hangilerinin karşısındaki özellik doğru verilmiştir?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

Örnek:

Aşağıda formülleri verilen bileşiklerden hangisinin yaygın adı yanlış verilmiştir?

	Formül	Yaygın Adı
A)	HNO_3	Kezzap
B)	KOH	Sud kostik
C)	H_2SO_4	Za yağı
D)	Ca(OH)_2	Sönmüş kireç
E)	HCl	Tuz ruhu

Örnek:

Aşağıdaki maddelerden hangisinin kullanım alanı yanlış verilmiştir?

	Madde	Kullanım Alanı
A)	NaOH	Beyaz sabun eldesinde
B)	Ca(OH)_2	Çimento üretiminde
C)	HNO_3	Tutkal üretiminde
D)	HCl	Pas sökücü olarak
E)	Mg(OH)_2	Mide ekşimelerine karşı anti asit üretiminde

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.



Örnek:

Asidik oksitler havadaki su buharı ile birleşerek asit yağmurlarını meydana getirirler.

Buna göre aşağıdaki oksitlerden hangisi asit yağmurlarına neden olmaz?

A) SO_2

B) MgO

C) CO_2

D) NO_2

E) SO_3

YAYINLARI

Örnek:

Aşağıdakilerden hangisi asit yağmurlarının neden olduğu olumsuzluklardan değildir?

- A) Tarihi eserlerin zarar görmesine neden olurlar.
- B) Nehirlerde ve göllerde yaşayan canlılar için tehlike oluşturlar.
- C) Toprağın verimini arttırırlar.
- D) Ormanların tahrip olmasına neden olurlar.
- E) Şehirlerdeki bina ve heykellere zarar verirler.

Güvenlik işaretleri

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



Aşındırıcı
(Korozif)



Tahriş edici



Çevreye zararlı

Örnek:

HNO_3 bileşığının derişik sulu çözeltisi ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Soy metaller dışındaki tüm metallerle tepkimeye girer.
- B) Korozyif (aşındırıcı) tir.
- C) Ambalajının üzerinde



güvenlik sembolü bulunur.

- D) Yaygın adı kezzaptır.
- E) Gıda sanayisinde sıklıkla kullanılır.

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 saklanmasıda 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:

	Tuzlar		Özellikleri
I.	Kireç taşı	a.	Ortamin bazlığını arttırarak yağların parçalanmasını sağlar.
II.	Nişadır	b.	Kemik erimesini önlemede destek maddesi olarak kullanılır.
III.	Çamaşır sodası	c.	Şampuanlara kıvam vermek amacıyla kullanılır.

Yukarıda yaygın adları verilen tuzlar ile özellikleri aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

A) I. a
II. c
III. b

B) I. b
II. a
III. c

C) I. b
II. c
III. a

D) I. c
II. a
III. b

E) I. c
II. b
III. a

Örnek:

Aşağıda formülü verilen tuzlardan hangisinin yaygın adı yanlış verilmiştir?

	Formülü	Yaygın Adı
A)	Na_2CO_3	Çamaşır sodası
B)	NaCl	Yemek tuzu
C)	NaHCO_3	Kabartma tozu
D)	CaCO_3	Sönmemiş kireç
E)	NH_4Cl	Nişadır

Örnek:

Aşağıdaki tuzlardan hangisinin katyonu metal içermez?

- A) Çamaşır sodası
- B) Kireç taşı
- C) Kabartma tozu
- D) Yemek tuzu
- E) Nişadır