

MADDE

SAF MADDE

SAF OLMAYAN MADDE

Elementlerin Genel Özellikleri

- ✿ Saf maddelerdir ve homojendirler. (Hal değişimi hariç.)
- ✿ Semboller ile gösterilirler.
- ✿ Tek cins atom içerirler.
- ✿ Erime ve kaynama noktaları sabittir.
- ✿ Yoğunlukları sabittir.
- ✿ Fiziksel ve kimyasal yöntemlerle daha basit maddelere ayrıştırılamazlar.

Element türü	Örnek
Monoatomik	He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn
Diatomik	N ₂ , O ₂ , Cl ₂ , F ₂ , Br ₂ , I ₂
Poliatomik	O ₃ , P ₄ , S ₈

Berzelius elementleri sembolize ederken; elementin latince adının ilk harfini esas almıştır. Aynı harfle başlayan diğer elementlerden iki harf almıştır. İkinci harf küçük yazılır.

Element sembolü; tek büyük harf içerir.

Co, Hf, Au, B

Bileşik formülü; en az iki büyük harf içerir.

CO, HF, KNO₃

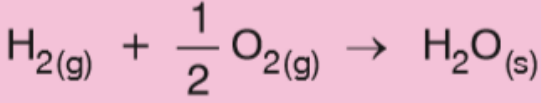
Element Adı	Sembol	Element Adı	Sembol	Element Adı	Sembol
Hidrojen	H	Oksijen	O	Fosfor	P
Helyum	He	Flor	F	Kükürt	S
Lityum	Li	Neon	Ne	Klor	Cl
Berilyum	Be	Sodyum	Na	Argon	Ar
Bor	B	Magnezyum	Mg	Potasyum	K
Karbon	C	Alüminyum	Al	Kalsiyum	Ca
Azot	N	Silisyum	Si		

Element Adı	Sembol	Element Adı	Sembol	Element Adı	Sembol
Demir	Fe	Mangan	Mn	Kobalt	Co
Krom	Cr	Nikel	Ni	Bakır	Cu
Çinko	Zn	Brom	Br	Baryum	Ba
Kalay	Sn	İyot	I	Gümüş	Ag
Altın	Au	Cıva	Hg	Kurşun	Pb

Bileşiklerin Genel Özellikleri



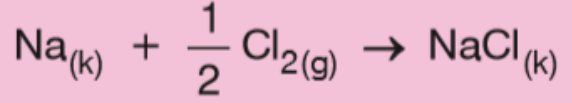
- ✿ Saf ve homojen (hal değişimi hariç) maddelerdir.
- ✿ Belirli ayırt edici özellikleri vardır. (erime, kaynama noktası, yoğunluk gibi)
- ✿ Fiziksel yöntemlerle ayrıştırılamaz, kimyasal yöntemlerle ayrıştırılabilirler.
- ✿ Formüllerle gösterilir.
- ✿ Bileşikler kendisini oluşturan bileşenlerin özelliklerini göstermezler.
- ✿ Farklı cins atom, aynı tür molekül içerirler.
- ✿ Bileşenleri arasında belirli bir oran vardır.



yanıcı

yakıcı

söndürücü



zehirli

zehirli

yenilebilir

Bileşik Formülü	Sistemik adı	Yaygın adı
H ₂ O	Dihidrojen monoksit	Su
NH ₃	Trihidrojen mononitrür	Amonyak
H ₂ SO ₄	Hidrojen sülfat	Zaç yağı
CH ₃ COOH	Etanoik asit (Asetik asit)	Sirke ruhu
HCl	Hidrojen klorür	Tuz ruhu
CaCO ₃	Kalsiyum karbonat	Kireç taşı
NaCl	Sodyum klorür	Yemek tuzu
NaOH	Sodyum hidroksit	Sud kostik
KOH	Potasyum hidroksit	Potas kostik

CaO	Kalsiyum oksit	Sönmemiş kireç
Ca(OH) ₂	Kalsiyum hidroksit	Sönmüş kireç
HNO ₃	Hidrojen nitrat	Kezzap
NaHCO ₃	Sodyum bikarbonat	Yemek sodası
Na ₂ CO ₃ ·10H ₂ O	Sodyum karbonatdeka hidrat	Çamaşır sodası
NH ₄ Cl	Amonyum klorür	Nişadır

Elementlerle ilgili;

- I. Saf maddelerdir.
- II. Tek cins atom içerirler.
- III. Belirli ayırt edici özellikleri yoktur.

İfadelerinden hangileri yanlıştır?

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

2017 – YGS

Elementlere ait aşağıdaki sembol ad eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

Sembol	Ad
A) Cr	Krom
B) Mn	Mangan
C) Cu	Bakır
D) Sn	Kalay
E) Au	Gümüş

Bileşiklerle ilgili;



- I. Farklı cins atom içerirler.
- II. Arı maddelerdir.
- III. Karakteristik ayırt edici özellikleri vardır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

X : Molekül yapıli bir elementtir.

Y : Atom yapıli bir elementtir.

Z : Bir bileşiktir.

X, Y ve Z maddeleri için verilen bilgilere göre, aşağıdakilerden hangisinde verilen örnekler doğrudur?

	X	Y	Z
A)	H ₂	Fe	I ₂
B)	O ₃	He	CaCO ₃
C)	CO ₂	H ₂	Fe
D)	NaCl	Br ₂	CO ₂
E)	He	Cu	NaCl

Aşağıda verilen element adı - element sembolü eşleştirmelerinden hangisi doğrudur?

	<u>Element Adı</u>	<u>Element Sembolü</u>
A)	Magnezyum	Mn
B)	Cıva	C
C)	Potasyum	K
D)	Bakır	Ba
E)	Çinko	Pb

(2019 - ÖSYM)

- I. Yaygın adı zaç yağı olan bileşik H_2SO_4 tür.
- II. Amonyak ve kezzap bileşiklerinin ikisinde de azot elementi vardır.
- III. Sirkede bulunan asit HCl bileşiğidir.

Bileşiklerin yaygın adları ve formülleri ile ilgili olarak yukarıda verilen bilgilerden hangileri yanlıştır?

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

- ✿ Laboratuvar önlüğü ve kapalı ayakkabı giyilmeli, tehlikeli deneyler için koruma gözlüğü ve maske kullanılmalıdır.
- ✿ Saçlar toplu olmalıdır.
- ✿ Yapılacak işe uygun eldiven kullanılmalıdır.
- ✿ Sıvılar pipetle aktarılırken mutlaka puar kullanılmalı, ağızla çekilmemelidir.
- ✿ Yiyecek, içecek getirilmemeli ve tüketilmemelidir.
- ✿ Kırık, çatlak ve kirli cam eşyalar kullanılmamalıdır.
- ✿ Kimyasal maddeler koklanmamalı ve tadına bakılmamalıdır.
- ✿ Asit üzerine su eklenmemelidir.

Tahriş Edici Maddeler



Deriyi ve diğer vücut dokularını aşındırıcı veya alerji oluşturan etkileri olan maddelerdir.

- Böyle maddeler iyi havalandırılan ortamlarda kullanılmalıdır. Bu maddelerin vücuda temas etmesi halinde temas eden vücut kısımları bol su ile yıkanmalıdır.

Çevreye Zararlı Maddeler



Bu maddelerin atıkları lavaboya dökülmez, doğrudan çevreye atılmaz ve bu maddeler başka kimyasal maddeler ile aynı biriktirme kabına da konulmaz.

- Toprağa, suya veya havaya karıştığında, doğal yollarla bozunmaz ve zararlı etkileri yıllarca devam eder.

Toksik (Zehirli) Maddeler

Tahriş etkisinden ileri gelen hafif ya da şiddetli zehir etkisi olan maddelerdir.



- Ağız, solunum veya deriden vücuda işleme yoluyla zehirli etki yapabilirler.
- Bu maddelerin yüz, göz ve cilde temas etmesine dikkat edilmeli, önlük, gözlük ve eldiven kullanılmalıdır.

Yanıcı Maddeler

Kolay tutuşan ve tutuştuğu zaman söndürülmesi uzmanlık isteyen, genelde sıvı halde olan maddelerdir.



- Bu maddelerin vücut ile temas etmemesine dikkat edilmeli, koruyucu önlük, gözlük ve eldiven kullanılmalıdır.
- Kıvılcım ve elektrik temas noktalarından uzak tutulmalıdır.

Yakıcı Maddeler

Kumaş, kağıt, ahşap gibi malzemelerle temas edince, onların tutuşup yanmasına yol açan maddelerdir.



- Bu maddelerin çalışırken yüz, göz ve cilde temas etmemesine dikkat edilmeli, önlük, gözlük ve eldiven kullanılmalıdır.



Patlayıcı Maddeler

Herhangi bir etki ile şiddetli bir şekilde patlama özelliğine sahip olan maddelerdir.

- Ateşten, ısıdan, darbeden, sürtünmeden uzak tutulmalıdır.



Radyoaktif Maddeler

Canlı dokularda geri dönüşümü olmayan tahribatlara sebep olan görünmez ışınlar yayıcı (radyoaktif) maddelerdir.

- Bu maddelerin bulunduğu bölgelerde kontrolsüz dolaşımamalı, ışınlardan koruma sağlayan özel zırhlarla güvenlik altına alınmış mekanlarda bulunulmalı, koruyucu kıyafetler giyilmelidir.



- I. Tuz ruhu ve su bileşiklerindeki ortak elementin sembolü H dir.
- II. Yemek sodası ve kireç taşının birer formülündeki atom sayıları farklıdır.
- III. Amonyak ve yemek tuzu bileşiklerinde ortak olan bir element yoktur.

Bileşiklerin formülleri ve yaygın adları ile ilgili olarak yukarıda verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

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

2017 – YGS

Kimyasal maddelerin insan sağlığına ve çevreye zararlı etkilerine dikkat çekmek için güvenlik amaçlı temel uyarı işaretleri kullanılmaktadır.

Buna göre,



şeklinde gösterilen uyarı işaretinin anlamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Yanıcı madde B) Patlayıcı madde C) Radyoaktif madde
D) Korozif madde E) Zehirli madde



Yukarıda verilen güvenlik sembolüne;

- I. Hastane
II. Nükleer santral
III. Kimya laboratuvarı
IV. Restoran

ortamlarından hangilerinde rastlamak mümkündür?

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



Yukarıdaki uyarı sembolünün anlamı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) Korozif B) Toksik C) Yanıcı
D) Tahriş edici E) Çevreye zararlı



Etiketinde yalnızca yukarıdaki tehlike işareti bulunan bir madde ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Yanıcı özellik gösteren bir maddedir.
B) Yangınlara sebep olabilir.
C) Çalışırken yüz, göz ve cilde temas etmemesine dikkat edilmelidir.
D) Kullanırken gözlük ve eldiven takılmalıdır.
E) Kumaş, kâğıt, ahşap gibi malzemelerle temas edince, onların tutuşup yanmasına yol açabilir.

Farklı elementlerin belirli oranlarda kimyasal yolla bir araya gelerek oluşturdukları saf madde aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Atom B) İyon C) Bileşik
D) Karışım E) Alaşım

Elementler ile ilgili;

- I. Na, Fe, He atomik yapıda elementlerdir.
II. N₂, H₂, O₂ diatomik yapıda elementlerdir.
III. P₄, S₈ poliatomik yapıda elementlerdir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

Aşağıdaki maddelerden hangisi için verilen bilgi yanlıştır?

	Madde	Bilgi
A)	Co	Elementtir.
B)	HF	Monoatomik bir bileşiktir.
C)	N ₂	Diatomik bir elementtir.
D)	H ₂ CO ₃	Bileşiktir.
E)	O ₃	Saf maddedir.

