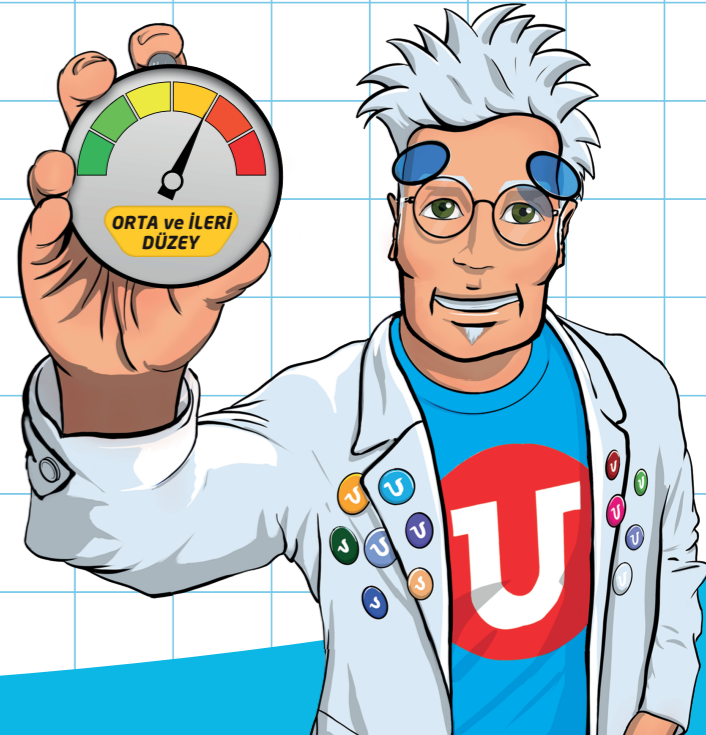


1.ÜNİTE



## 9. Sınıf Orta ve İleri Düzey Kimya Soru Bankası

# Kimyasal Maddelerin Yararları ve Zararları



ŞEYMA GÜNDÜZ

# KİMYASAL MADDELERİN YARARLARI VE ZARARLARI

**SODYUM**

**POTASYUM**

**DEMİR**

**MAGNEZYUM**

**SU**

**KLOR**

**CIVA**

**KURŞUN**

**KARBONDİOKSİT**

**AZOTDİOKSİT**

**KARBONMONOKSİT**

- Doğal çevrede bulunan birçok kimyasal maddenin insan sağlığına fayda ve zararları mevcuttur. Bu maddelerden bazılarının bulunmaması insanlar ölüme kadar götürürken bazı maddelerden az miktarda alınması öldürücüdür.

## SODYUM (Na)

- Vücuttaki elektriksel dengesinin korunması, kandaki iyon miktarının düzenlenmesinde görev alır.
- Fazla miktarda bulunması tansiyon artışına, az miktarda bulunması ani ölümlere sebebiyet verir.
- Toprakta belirli miktarda bulunması bitkiler için çok önemlidir.



## Örnek:

**Sodyum elementi ile ilgili,**

- I. Na sembolü ile gösterilir.
  - II. Canlı yaşamı için gerekli bir elementtir.
  - III. Vücuttaki su ve tuz dengesinin korunmasını sağlar.
- yargılarından hangileri doğrudur?**

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve II

D) II ve III

E) I, II ve III



## POTASYUM (K)

- Vücuttaki iyon miktarının belirli aralıkta kalmasını sağlar.
- Ayrıca sinir sisteminin çalışmasına yardımcı olur.
- Hormonal faaliyetlere yardımcı olur.
- Bitkilerin osmotik dengesini sağlar. Toprakta belirli oranlarda bulunmalıdır.

## DEMİR (Fe)

- Vücudumuzda oksijen taşıyan, kana kırmızı renk veren hemoglobinin ve bazı
- Enzimlerin temel yapısında yer alır.
- DNA sentezinde görev alır.
- Bitkiler için 2. derecede önemlidir.



## MAGNEZYUM (Mg)

- Kemiklerin ana bileşenidir.
- İskelet ve dişlerin yapısının korunmasında yer alır.
- Kasların çalışmasına yardımcı olur.

## SU (H<sub>2</sub>O)

- Vücut için en gerekli maddedir. Vücutta gerçekleşen faaliyetlerin çok büyük kısmı sulu ortamda gerçekleşir.
- Vücuda dışarıdan madde alınmasında ve vücutta oluşan toksinlerin vücuttan atılmasında görev alır
- Yeryüzünde yaşamın devam etmesi için gereklidir.
- Ayrıca enerji eldesinde kullanılır.



## Örnek:

- I. Dolaşım ve sindirim sistemlerinin çalışmasını düzenler.
- II. Vücudun zararlı maddeleri dışarı atmasına imkân sağlar.
- III. Vücut ısısının dengelenmesinde büyük rol oynar.

**Yukarıdakilerden hangileri suyun insan sağlığı açısından önemli görevlerindedir?**

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

# CIVA (CH<sub>9</sub>)

- Vücutta olumlu etkisi yoktur.
- Vücuda alınması sonucu sinir sistemi ve beyin fonksiyonlarında bozulmalara neden olur.
- DNA yapısında bozulmalara neden olur.
- Organlarda fonksiyon kaybı oluşturur.
- Endüstriyel faaliyetler sonucu toprağa, suya ve havaya karışarak çevre kirliliği oluşturur.
- Bebekler üzerinde olumsuz etkisi çoktur.



## KURŞUN (Pb)

- Vücut için en tehlikeli ağır metallere birisidir.
- Hemoglobinin ve sinir sisteminin işlevselliğini düşürür.
- Böbreklere zarar verir.
- Bitkide klorofil sentezini engeller. Bu nedenle bitki gelişimini olumsuz yönde etkiler.

## KARBON DİOKSİT (CO<sub>2</sub>)

- Yüksek miktarda solunması
- kalıcı hasarlara ve ölüme neden olabilir.



## Azot dioksit ( $\text{NO}_2$ )

→ Yorgunluk, halsizlik, solunum yollarında yanma ve tahriş yapar.

## Karbonmonoksit ( $\text{CO}$ )

- Solunum sistemine zarar verip kronik solunum hastalıklarına neden olur.
- Karbon monoksit ( $\text{CO}$ ) Kalp, beyin gibi organlara oksijen gitmesini engelleyerek bilinç kaybı ve ölüme neden olur.
- Fosil yakıtların yeterli oksijen olmayan ortamda yanması ile meydana gelir.

## Klor ( $\text{Cl}_2$ )

→ İnsan sağlığına zararlı bir madde olup zehirlenmelere ve ölümlere neden olur.



## Örnek:

### Karbon monoksit gazı ile ilgili,

- I. Kanda oksijen taşınması için gereklidir.
- II. Fosil yakıtların yetersiz miktarda oksijenle yanması sonucu oluşur.
- III. Soba zehirlenmelerine neden olan toksik bir maddedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

## Örnek:

**CO ve CO<sub>2</sub> gazları ile ilgili,**

- I. CO, zehirleyici bir gazdır.
- II. CO<sub>2</sub>, sera etkisi yaparak, küresel ısınmaya neden olur.
- III. CO, bulunduğu ortamda kandaki oksijenin hemoglobine bağlanmasını engeller.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

## Örnek:

**Kimyasal maddeler ve zararları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A) Kimyasal maddeler uygun kap ve koşullarda saklanmalıdır.
- B) Vücutta aşırı miktarda Cıva II ( $\text{Hg}^{2+}$ ) iyonunun birikmesinin bir zararı yoktur.
- C) Radyoaktif maddeler hücre yapısında DNA moleküllerini etkileyerek kalıcı hasarlar bırakır.
- D) Asit ve baz gibi maddeler cilde temas ettiğinde deriyi tahriş eder.
- E) Çamaşır suyu ve tuz ruhu karıştırıldığında zehirli olan  $\text{Cl}_2$  gazı çıkışı olur.

## Örnek:

### Doğal kimyasal maddeler için,

- I. Havada bulunan klor ( $\text{Cl}_2$ ) gazının çok küçük derişimi bile ölümlere neden olabilir.
- II. Fosil yakıtların yavaş yanması sonucunda karbon monoksit ( $\text{CO}$ ) zehirlenmesi gerçekleşebilir.
- III. İçme sularında ve gıdalarda aşırı miktarda Na, K ve Fe bulunması insan vücudu için faydalıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve II

D) II ve III

E) I, II ve III



## Örnek:

**$K^+$ ,  $Ca^{2+}$  ve  $Pb^{2+}$  iyonları için,**

- I.  $K^+$  iyonu insan vücudunda belirli bir oranda bulunmalıdır.
- II.  $Ca^{2+}$  iyonları kemiklerin yapısında bulunur.
- III.  $Pb^{2+}$  iyonlarının vücutta aşırı birikmesi sinir sistemi hasarları ve komaya neden olabilir.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve II

D) II ve III

E) I, II ve III



## Örnek:

**Kimyasal maddelerin zararları ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğru değildir?**

- A) Aşırı deterjan kullanımı çevre kirliliğine neden olur.
- B) Likit petrol gazı (LPG), patlayıcı maddeler sınıfındadır.
- C) Radyoaktif maddeler kanser ve ölüme neden olabilirler.
- D) Doğaya bırakılmış pillerin çevreye zararı yoktur.
- E) Fosil yakıtların kullanılması sonucu açığa çıkan  $\text{NO}_2$  gazı solunum yolu rahatsızlıklarına neden olur.