DERS ÖZETİ · ORGANİK BİLEŞİKLER

Hidrokarbonlar

Hidrokarbonlar, yalnızca **karbon ve hidrojen** atomlarından oluşan organik bileşiklerdir; bağ türüne göre alkan, alken, alkin ve aromatik olarak sınıflandırılır.

1 Alkanlar (Doymuş)

- Genel formül: CnH2n+2
- Yalnızca tekli bağ içerir
- Metan, etan, propan, bütan, pentan
- Doğalgaz ve LPG'nin bileşenidir

2 Alkenler

- Genel formül: CnH2n
- En az bir çift bağ içerir
- Eten, propen, büten
- Polietilen hammaddesidir

3 Alkinler

- Genel formül: CnH2n-2
- En az bir üçlü bağ içerir
- En basit örnek: etin (asetilen)
- Kaynak alevinde kullanılır

4 Aromatik Hidrokarbonlar

- En basit örnek: benzen (C6H6)
- Altı karbonlu halka yapısı
- Toluen boya ve tinerde çözücüdür

5 Sık Karıştırılanlar

- Alken çift, alkin üçlü bağ içerir
- Doymuş hidrokarbon en fazla hidrojenlidir
- Benzen alken değil, aromatiktir
- LPG propan-bütan, doğalgaz metandır

Hidrokarbon Türleri Karşılaştırması

Tür	Genel Formül	Bağ Türü	Örnek
Alkan	CnH2n+2	Tekli bağ	Metan
Alken	CnH2n	Çift bağ	Eten
Alkin	CnH2n-2	Üçlü bağ	Etin
Aromatik	C6H6	Halka yapı	Benzen

ÇÖZÜMLÜ ÖRNEKLER

Hidrokarbonlar: adım adım 5 örnek

ÖRNEK 1 ÖRNEK 1

4 karbonlu alkanın formülü ve adı nedir?

1. CnH2n+2 formülünü yaz
2. n=4 koy: C4H10

Cevap: C4H10, bütan

ÖRNEK 2 ÖRNEK 2

C3H6 formüllü düz zincirli hidrokarbonun türü nedir?

1. 3 karbonlu alkan C3H8'dir
2. 2 H eksik: çift bağ, alken

Cevap: Alken (propen)

ÖRNEK 3 ÖRNEK 3

C2H2 formüllü düz zincirli hidrokarbonun türü nedir?

1. 2 karbonlu alkan C2H6'dır
2. 4 H eksik: üçlü bağ, alkin

Cevap: Alkin (etin)

ÖRNEK 4 ÖRNEK 4

Benzenin molekül formülü nedir?

1. Altı karbonlu halka yapısı
2. Altı hidrojen bağlıdır

Cevap: C6H6

ÖRNEK 5 ÖRNEK 5

LPG hangi iki alkandan oluşur?

1. Tüp gazındaki alkanları belirle
2. Kök adlarını hatırla

Cevap: Propan ve bütan

TAHTA

12. Sınıf · Kimya

MİNİ TEST

Hidrokarbonlar: 10 soruda kendini dene

Ad Soyad: Tarih: Doğru / Yanlış:

1. **Alkanların genel formülü hangisidir?**

A) CnH2n **B)** CnH2n+2
C) CnH2n-2 **D)** C6H6

2. **C4H8 formüllü düz zincirli hidrokarbon hangi türdendir?**

A) Alkan **B)** Alken
C) Alkin **D)** Aromatik

3. **Molekülünde üçlü bağ bulunan tür hangisidir?**

A) Alkan **B)** Alken
C) Alkin **D)** Aromatik

4. **Benzenin molekül formülü hangisidir?**

A) C6H12 **B)** C2H2
C) C4H10 **D)** C6H6

5. **LPG'nin ana bileşenleri hangi iki alkandır?**

A) Metan-etan **B)** Etan-propan
C) Bütan-pentan **D)** Propan-bütan

6. **Doğalgazın ana bileşeni hangi alkandır?**

A) Metan **B)** Etan
C) Propan **D)** Bütan

7. **Eten hangi ürünün hammaddesidir?**

A) LPG **B)** Benzen
C) Polietilen **D)** Toluen

8. **Etin hangi işte yakıt olarak kullanılır?**

A) Kaynak alevi **B)** Isınma
C) Araç yakıtı **D)** Boya

9. **Aşağıdakilerden hangisi doymuş hidrokarbondur?**

A) Eten **B)** Etin
C) Metan **D)** Benzen

10. **Toluen hangi alanda kullanılır?**

A) Çözücü **B)** Gübre
C) Kaynak alevi **D)** Doğalgaz

Cevap anahtarı

1. B · Alkanlar doymuştur, genel formülü CnH2n+2'dir.

2. B · C4H10'dan 2 H eksik, bu çift bağa yani alkene işarettir.

3. C · Üçlü bağ yalnızca alkinlerde bulunur.

4. D · Benzen altı karbonlu halka yapısında C6H6 formülüne sahiptir.

5. D · LPG, propan ve bütan karışımından oluşur.

6. A · Doğalgazın esas bileşeni metandır.

7. C · Eten, polietilen gibi plastiklerin hammaddesidir.

8. A · Etin, kaynak işlerinde kullanılan alevin yakıtıdır.

9. C · Metan alkandır, yalnızca tekli bağ içerdiği için doymuştur.

10. A · Toluen, boya ve tiner gibi ürünlerde çözücü olarak kullanılır.

Konunun tam anlatımı ve daha fazla soru:
tahtaapp.com/blog/dersler/12-sinif-kimya-hidrokarbonlar-konu-anlatimi