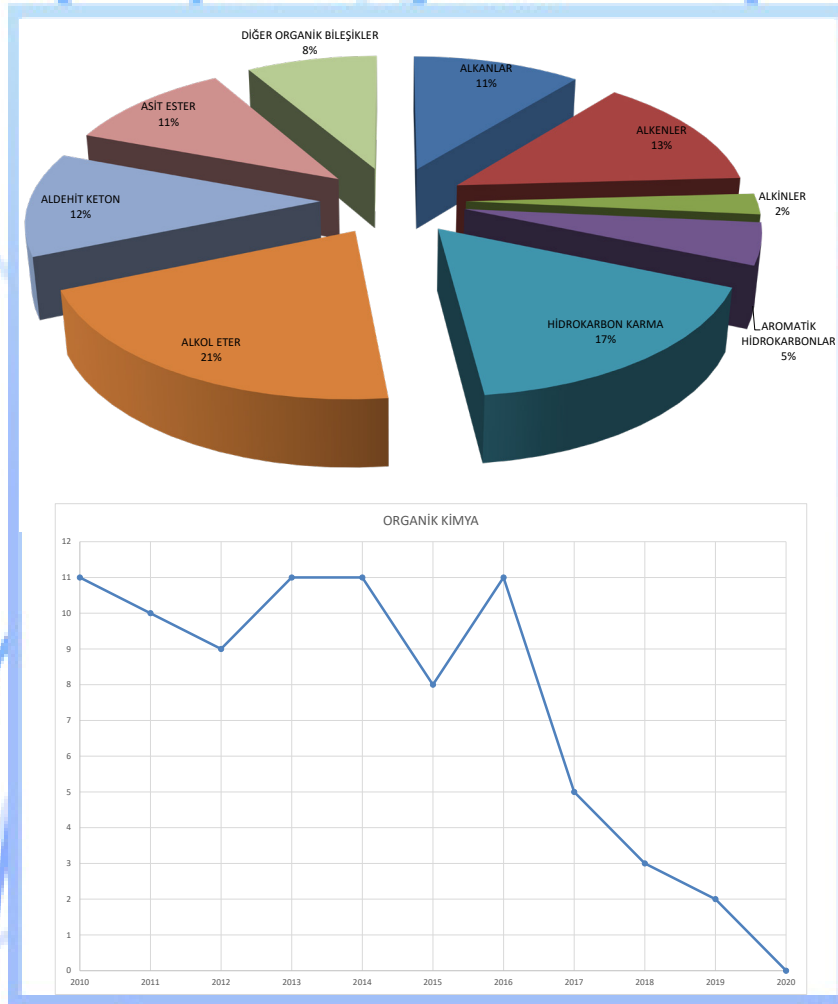


AYT

Organik Kimya - 4 Aromatik Hidrokarbonlar ve Fonksiyonel Gruplar P serisi

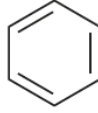
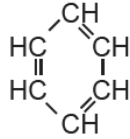
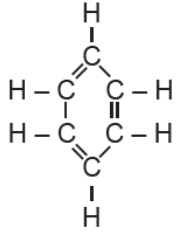


 Paraksilen Kimya
www.paraksilen.com

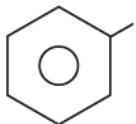
AROMATİK HİDROKARBONLAR (Arenler)



Benzen



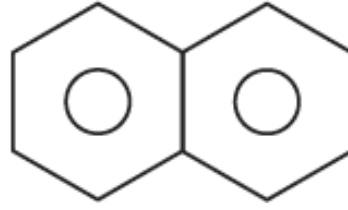
- Aromatik hidrokarbonların en basit üyesidir.
- Kapalı formülü C_6H_6 'dır.
- Asetilenin trimerleşmesi sonucu elde edilir.
- Yapısında bulunan pi bağları daima hareket eder, bu duruma rezonans denir.
- Benzenin bu yapısını ilk açıklana Friedrich August Kekule'dir bu nedenle benzenin bu formülüne kekule formülü denir.
- pi bağlarının rezonans durumunda dolayı tüm C-C bağları özdeşdir.
- pi bağlarının rezonans kararlılığı neden ile benzen aromatik halkaya katılma tepkimesi vermez.
- Aromatik bileşiklerin bir hidrojen eksiğine aril denir.
- Benzenin bir hidrojen eksiğine fenil denir.



Fenil

- Benzen zehirli bir sıvıdır.
- Aromatik bileşiklerin sentezlenmesinde kullanılır.
- Benzenden; boya, plastik, deterjan, patlayıcı, böcek ilacı, motor yakıtı üretilebilir.

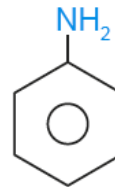
Naftalin



- Kapalı formülü $C_{10}H_8$ dir.
- Oda şartlarında kolayca süblimleşir.
- Keskin bir kokusu vardır.
- Bu koku haşereleri uzak tuttuğu için kumaş ve yünlerin korunması için kullanılır
- Lavabolarda oluşan kötü kokuların giderilmesi için kullanılır.

PARAKSİLEN KİMYA

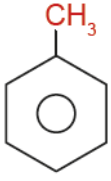
Aminobenzen (Anilin)



Aminobenzen
(Anilin)

- Kapalı formülü $C_6H_5-NH_2$ dir.
- Zehirli bir sıvıdır.
- Boya, vernik, mürekkep, kauçuk ve lastik üretiminde kullanılır.

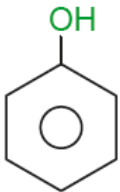
Toluen (Metilbenzen)



Metilbenzen
(Toluen)

- Kapalı formülü C_7H_8 dir.
- Renksiz, kolay tutuşabilen, kendine has kokusu olan bir sıvıdır.
- Plastik, ilaç, parfüm, boya, patlayıcı (TNT) üretiminde kullanılır.

Hidroksibenzen (Fenol)



Hidroksibenzen
(Fenol)

- Kapalı formülü C_6H_5-OH dir.
- Kendine has kokusu olan, plastik, böcek ilacı, vernik, boya üretiminde kullanılan bir sıvıdır.
- Zayıf asit özelliğindedir.
- Tıpta uzun bir süre antiseptik olarak kullanılmıştır ancak tahriş edici olduğu için şu anda tercih edilmemektedir.

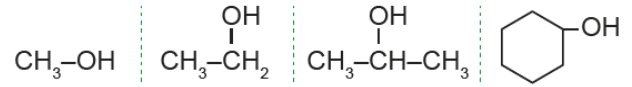
FONKSİYONEL GRUPLAR



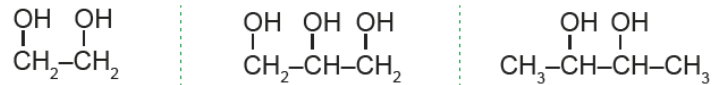
- Hidrokarbonlardan bir hidrojen ayrılması sonucu oluşan, kararsız radikalik gruplar R- ile gösterilir.
- Bir radikale yeni bir bileşik özelliği katan gruba fonksiyonel grup denir.

Alkoller

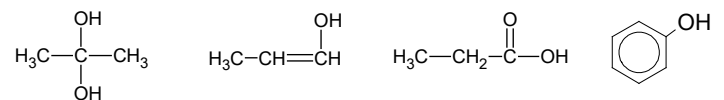
- Alkolün fonksiyonel grubu OH'dir, yani alkolleri genel olarak R-OH şeklinde gösteririz.



- Bir radikal gruba birden fazla OH bağlanırsa polialkoller oluşur.

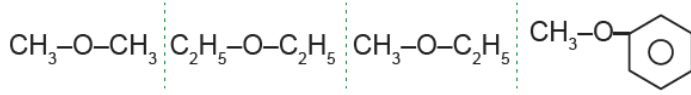


- Bir karbonda birden fazla OH olması durumunda veya OH'nin karbonunun sp^3 dışında hibritleşme yapması durumunda bileşik alkol olmaz.



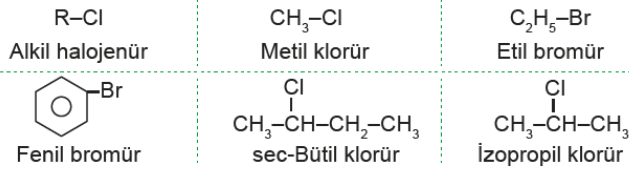
Eterler

- Radikal gruba alkoksi (RO-) bağlanması sonucu eterler oluşur; ROR



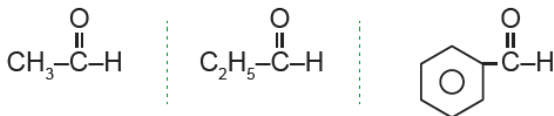
Alkil Halojenürler

- Organik kimyada halojenler X ile gösterilir.
- Radikal gruba halojen bağlanması sonucu oluşan bileşik sınıfına alkil halojenür (R-X) denir.



Aldehitler

- Radikal gruba -CH=O bağlanması sonucu aldehitler oluşur; RCHO veya R-CH=O şeklinde gösterilir.

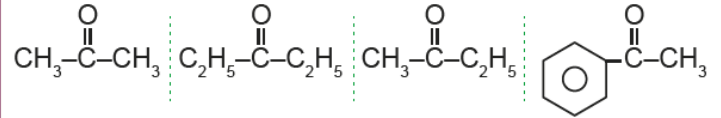


DİKKAT

Aldehitlerin en küçük üyesi olan H-C(=O)-H formaldehitte radikal grup bulunmaz.

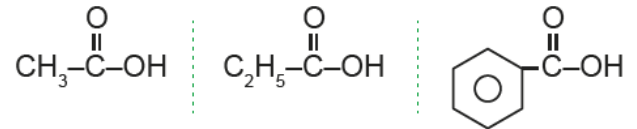
Ketonlar

- Radikal gruba -C(=O)- bağlanması sonucu ketonlar oluşur; RCOR veya R-C(=O)-R şeklinde gösterilir.



Karboksilik Asitler

- Radikal gruba -C(=O)-OH bağlanması sonucu karboksilik asitler oluşur; RCOOH şeklinde gösterilir.



- Yapısında birden fazla -C(=O)-OH taşıyan karboksilik asitlere polikarboksilik asitler denir.

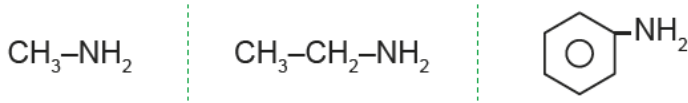


DİKKAT

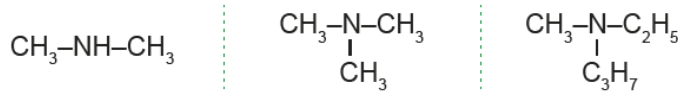
Karboksilik asitlerin en küçük üyesi olan H-C(=O)-OH formik asit radikal grup bulundurmaz.

Aminler

- Radikal gruba amino (NH_2 -) bağlanması sonucu aminler oluşur; R-NH_2

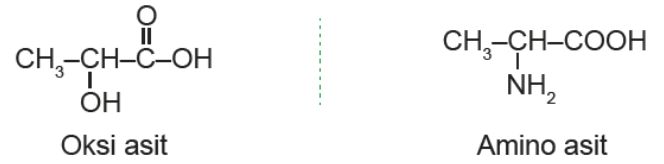


- Aminler birden fazla radikal taşıyabilirler.



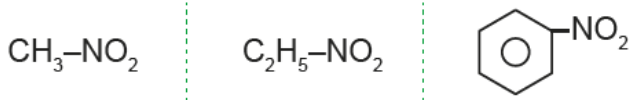
Polifonksiyonel bileşikler

- Radikal üzerinde birden fazla fonksiyonel grup taşıyan bileşiklerdir.
- Örneğin oksitler hem OH hem COOH taşırlar ve hem alkol hem asit özelliği gösterirler.
- Amino asitler hem NH_2 hem COOH taşırlar ve hem amin hem asit özelliği gösterirler



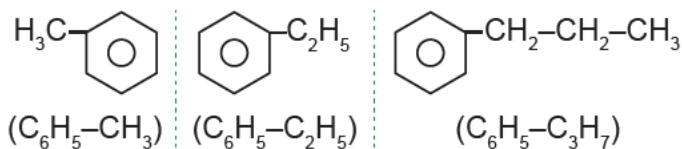
Nitro Alkanlar

- Radikal gruba nitro (NO_2 -) bağlanması sonucu nitro alkanlar oluşur; R-NO_2



Aromatik Bileşikler

- Radikal gruba fenil (C_6H_5 -) bağlanması sonucu aromatik bileşikler oluşur; $\text{R-C}_6\text{H}_5$



Fonksiyonel Grup	Bileşik Sınıfı	Formül
-OH	Alkol	R-OH
-OR	Eter	R-O-R
O -C-H	Aldehit	R-C-H
O -C-	Keton	R-C-R
O -C-OH	Karboksilik Asit	R-C-OH
-NH ₂	Amin	R-NH_2
-NO ₂	Nitro Alkan	R-NO_2
$\text{C}_6\text{H}_5\text{-}$	Aromatik Bileşik	$\text{C}_6\text{H}_5\text{-R}$