

Organische Verbindungen: Chemie der Kohlenwasserstoffe (Ausnahmen z.B. Kohlensäure, Cyanate, u.a.)



Beispiele für
Naturstoffe

Enzyme

Steroide

Kohlenhydrate
z.B. Zucker, Stärke,
Glycogen, Cellulose

Aminosäuren,
Proteine, Peptide

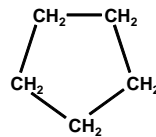
Aliphatische Verbindungen
(gerade, bzw. mehr oder weniger
verzweigte Kohlenstoffketten.)

Alicyclische Verbindungen
(Kohlenstoffringe)

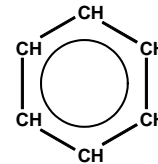
Aromatische Verbindungen
(Kohlenstoffringe mit vollständig konju-
giertem Doppelbindungssystem, das auch
Fremdatome enthalten kann).

Heterocyclische Verbindungen
(Kohlenstoffringe, wo Kohlenstoffatome durch
Fremdatome wie z.B. S, N, O ersetzt werden.)

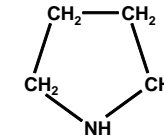
Beispiel: Cyclopentan



Beispiel: Benzol (Benzen)



Beispiele: a) Pyrolidin



b) Hämoglobin c) Chlorophyll

Kohlenwasserstoffe

Organische Verbindungen, die nur
aus den Elementen Kohlenstoff
und Wasserstoff bestehen,
bezeichnet man als
Kohlenwasserstoffe.

Alkanole
(Alkohole)
R-C-OH
Bsp.:
CH₃-OH
Methanol

Ether
R₁-O-R₂
Bsp.:
C₂H₅-O-C₂H₅
Ethoxyethan
(Diethylether)

Alkanale
(Aldehyde)

Bsp.: Ethanal

Alkanone
(Ketone)

Bsp.: Propanon
(Aceton)

**Carbon-
säuren**

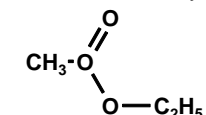
Bsp.:
a) Ethansäure

b) Fettsäuren

Seifen
Natrium- und
Kaliumsalze
der höheren
Fettsäuren

Ester

Carbonsäureester
z.B. Ameisensäureethylester



Wachse
Fettsäureester mit höheren,
primären, einwertigen
Alkoholen

Fette und Öle
Glycerinester höherer,
gradzahliger Fettsäuren

**Gesättigte
Kohlenwasserstoffe**
Kohlenwasserstoffe,
deren Moleküle nur
C-C-Einfachbindungen
enthalten

Alkane
(Paraffine)
C_nH_{2n+2}
Bsp.:
CH₄
Methan

**Ungesättigte
Kohlenwasserstoffe**
Kohlenwasserstoffe,
deren Moleküle Doppel-
oder Dreifachbindungen
zwischen einem oder
mehreren C-Atomen in ei-
nem Molekül enthalten.

Alkene (Olefine)
C_nH_{2n}
Bsp.: H₂C = C H₂
Ethen

Alkine (Acetylene)
C_nH_{2n-2}
Bsp.: HC ≡ C H
Ethin (Acetylen)

R = Kohlenwasserstoffrest; z.B.: -CH₃ (Methylrest) oder -C₂H₅ (Ethylrest) u.s.w.