

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

AT

Beispiele für Naturstoffe

Enzyme

Steroide

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

Aminosäuren, Proteine, Peptide

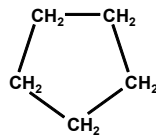
Aliphatische Verbindungen
(gerade, bzw. mehr oder weniger verzweigte Kohlenstoffketten.)

Alicyclische Verbindungen
(Kohlenstoffringe)

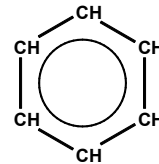
Aromatische Verbindungen
(Kohlenstoffringe mit vollständig konjugiertem Doppelbindungssystem, das auch Fremdatome enthalten kann).

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

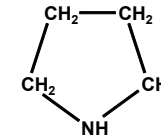
Beispiel: Cyclopentan



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.

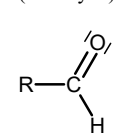
Alkanole (Alkohole)

$R-C-OH$
Bsp.:
 CH_3-OH
Methanol

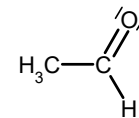
Ether

R_1-O-R_2
Bsp.:
 $C_2H_5-O-C_2H_5$
Ethoxyethan
(Diethylether)

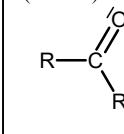
Alkanale (Aldehyde)



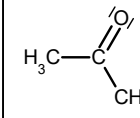
Bsp.: Ethanal



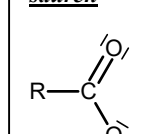
Alkanone (Ketone)



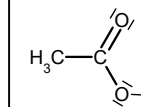
Bsp.: Propanon
(Aceton)



Carbon-säuren



Bsp.:
a) Ethansäure

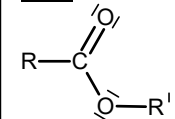


b) Fettsäuren

Seifen

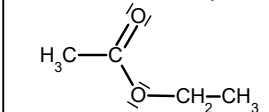
Natrium- und Kaliumsalze der höheren Fettsäuren

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.:
 CH_4
Methan

Ungesättigte Kohlenwasserstoffe

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

Alkene (Olefine)

C_nH_{2n}
Bsp.: $H_2C=C H_2$
Ethen

Alkine (Acetylene)

C_nH_{2n-2}
Bsp.: $HC \equiv C H$
Ethin (Acetylen)

R = Kohlenwasserstoffrest; z.B.: $-CH_3$ (Methylrest) oder $-C_2H_5$ (Ethylrest) u.s.w.