

Nomenklatur bei organischen Verbindungen

Chemie I K EMU Kurs I

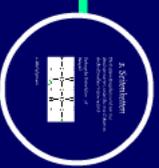


Bei mehreren funktionellen Gruppen

- 1. nenne- (wird meistens weggelassen)
- 2. di-
- 3. tri-
- 4. tetra-
- 5. penta-
- 6. hexa-
- 7. hepta-
- 8. octa-
- 9. nona-
- 10. deca-

4. Ionenname/Ordnung

Die Ionen sind in der Reihenfolge ihrer Oxidationszahl angegeben. Die Oxidationszahl ist in römischen Ziffern angegeben.



2. Benennung

Die Benennung erfolgt nach den Regeln der IUPAC.

Je nachdem wieviele C-Atome die Hauptkette besitzt, wird sie benannt:

- 1. Meth-
- 2. Eth-
- 3. Prop-
- 4. But-
- 5. Pent-
- 6. Hex-
- 7. Hept-
- 8. Oct-
- 9. Non-
- 10. Dec-

1. Hauptkette

Die Hauptkette ist die längste kontinuierliche Kette von Kohlenstoffatomen.

ÜBUNG

Chemical structure of 2-ethyl-4-butanoic acid.

LÖSUNG

Chemical structure of 2-ethyl-4-butanoic acid with highlighted functional groups.

2-Ethyl-4-butanoisäure

1. Hauptkette

Wie viele C-Atome besitzt die längste C-Atom-Kette?

Beispiel:



4 C-Atome

*Je nachdem wieviele C-
Atome die Hauptkette
besitzt, wird sie benannt:*

- 1 Meth-
- 2 Eth-
- 3 Prop-
- 4 But-
- 5 Pent-
- 6 Hex-
- 8 Oct-
- 7 Hept-
- 9 Non-
- 10 Dec-

2. Bindungen

Bei:

Einfachbindungen -an

Doppelbindungen -en

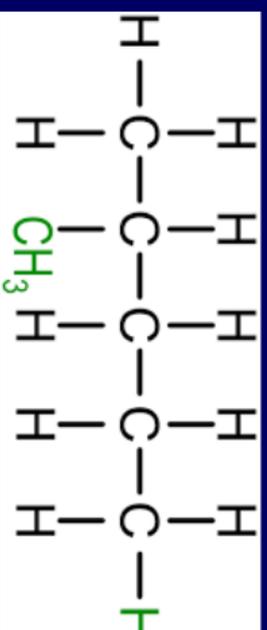
Dreifachbindungen -in

3. Seitenketten

Die C-Atom-Hauptkette wird von eins durchnummeriert, wobei das erste C-Atom an der funktionellen Gruppe beginnt:

Endung bei Seitenketten -yl

Beispiel:



2-Methylpentan

4. Funktionelle Gruppen

Bei funktionellen Gruppen werden die jeweiligen Enden angehängt:

Alkohole (OH-Gruppe) -> -ol

Säuren (COOH-Gruppe) -> Säure

Ketone (CO-Gruppe) -> on

Aldehyde (COH-Gruppe) -> al

Ester (COH-R-Gruppe) -> ester

*Bei mehreren
funktionellen Gruppen:*

1 mono- (wird meistens weggelassen)

2 di-

3 tri-

4 tetra-

5 penta-

6 hexa-

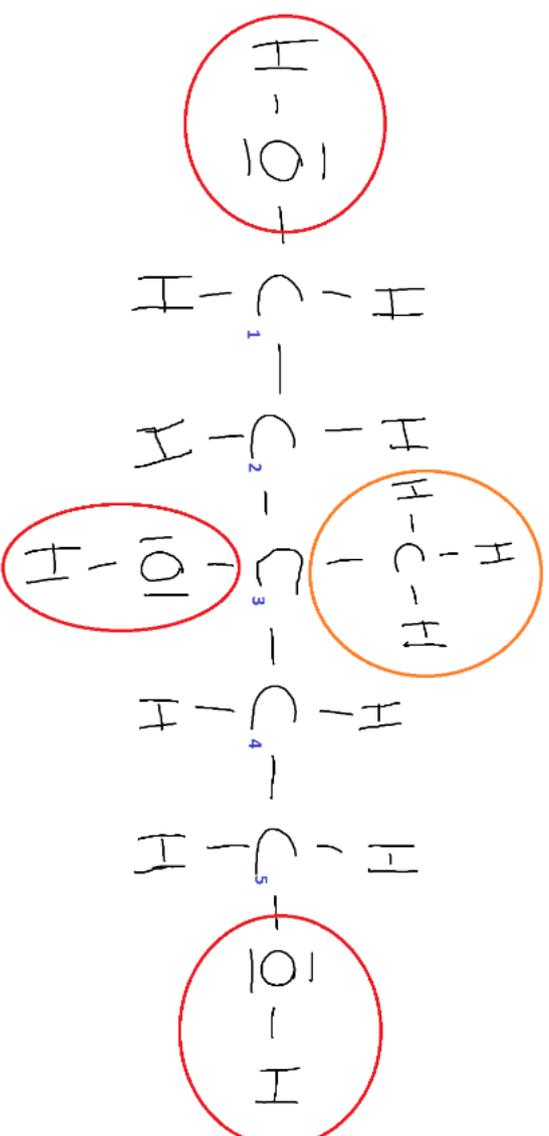
7 hepta-

8 octa-

9 nona-

10 deca-

BEISPIEL



1. Hauptkette bestimmen:

Die Hauptkette besteht aus 5 C-Atomen, welche im Beispiel blau durchnummeriert sind -> Pent-

2. Bindungen :

Die Hauptkette besteht nur aus Einfachbindungen, also die Endung -an

3. Seitenketten:

Es gibt 1 Seitenkette, welche vom 3. C-Atom abgeht und aus einem C-Atom (Meth-) besteht, da es sich um eine Seitenkette handelt, bekommt es die Endung -yl

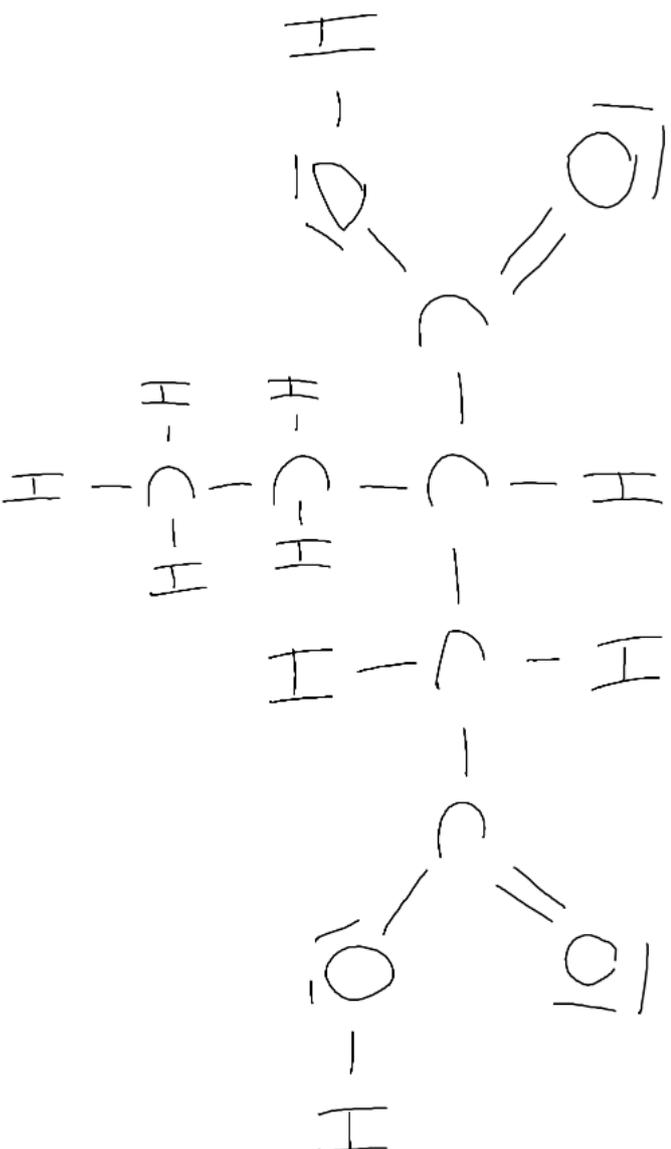
4. funktionelle Gruppen:

Es gibt eine funktionelle Gruppe (OH, rot umkreist), welche 3 Mal an den C-Atomen 1,3 und 5 vorkommt -> Endung -ol

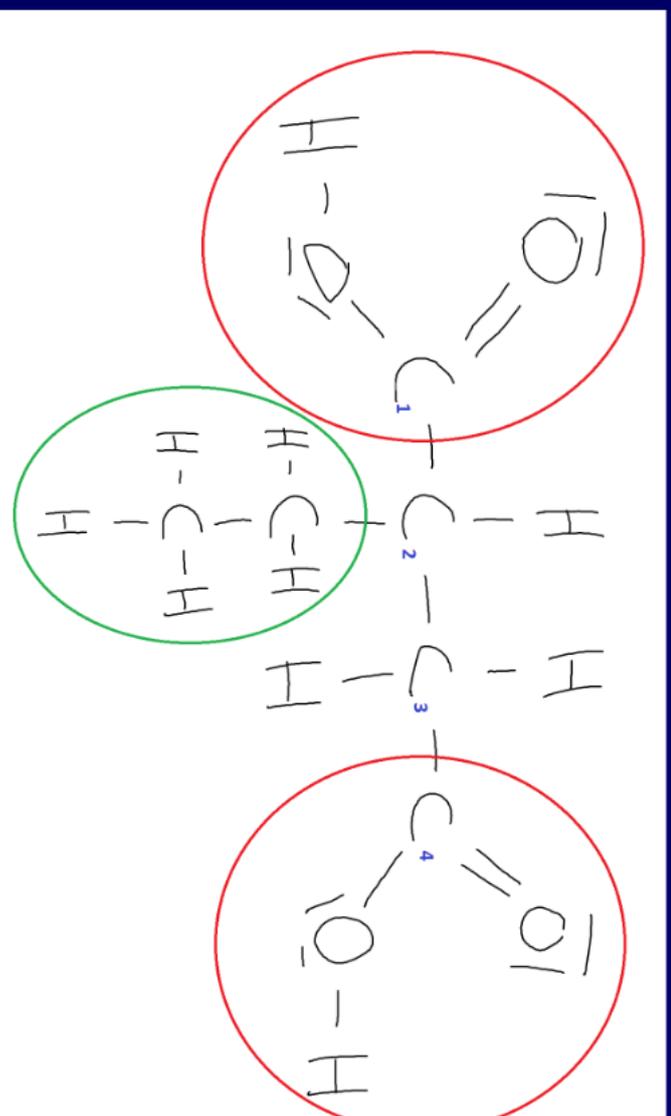
5. Zusammensetzung:

3-Methyl-1,3,5-pentantriol

ÜBUNG



LÖSUNG



2-Ethyl-1,4-butandisäure

Nomenklatur bei organischen Verbindungen

Chemie I K EMU Kurs I



Bei mehreren funktionellen Gruppen

- 1. nenne- (wird meistens weggelassen)
- 2. di-
- 3. tri-
- 4. tetra-
- 5. penta-
- 6. hexa-
- 7. hepta-
- 8. octa-
- 9. nona-
- 10. deca-

4. I. Ionenkation

Beispiel: CH3NH3+

5. Seitenkette

Beispiel: CC(C)CC

2. Benennung

Beispiel: CC(C)CC

Je nachdem wieviele C-Atome die Hauptkette besitzt, wird sie benannt:

- 1. Meth-
- 2. Eth-
- 3. Prop-
- 4. But-
- 5. Pent-
- 6. Hex-
- 7. Hept-
- 8. Okt-
- 9. Non-
- 10. Dec-

1. Hauptkette

Diagram illustrating the selection of the longest carbon chain (main chain) in a branched alkane.

ÜBUNG

Chemical structure of 2-ethyl-4-oxopentanoic acid: CC(=O)C(CC)C(=O)O

LÖSUNG

Chemical structure of 2-ethyl-4-oxopentanoic acid with highlighted functional groups: CC(=O)C(CC)C(=O)O