

Nomenklatur verzweigter Alkane

UNBEDINGT benötigte Grundlage:

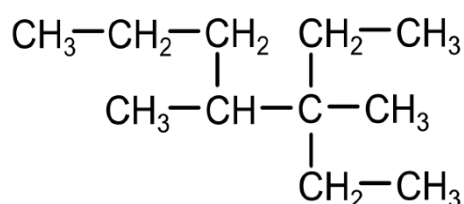
Man muss die Homologe Reihe der Alkane KÖNNEN!

Die Bezeichnung verzweigter Alkane und anderer organischer Stoffe lassen sich mithilfe der IUPAC-Regeln ableiten. Für viele Stoffe existieren parallel dazu bekannte Trivialnamen.

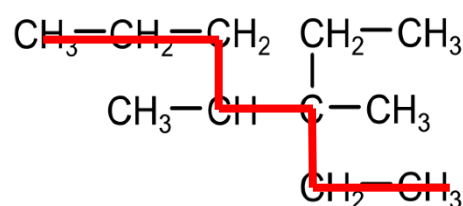
Nomenklatur-Regeln nach IUPAC

1. Die längste Kette (= Hauptkette) an C-Atomen finden!
Dabei muss man beachten, dass die Hauptkette auch über's „Eck“ gehen kann.

Welche ist die Hauptkette?

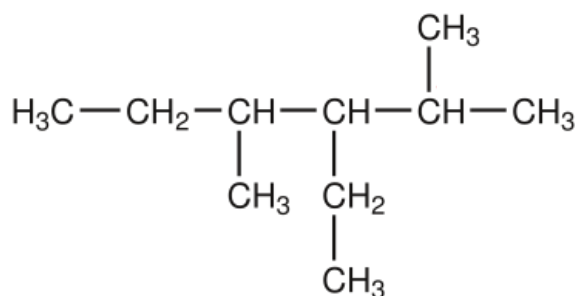


Richtige Antwort:

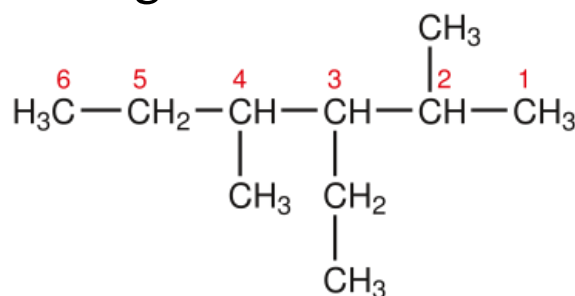


2. Kohlenstoffatome in der Hauptkette durchnummerieren!
Dabei die Nummerierung so wählen, dass die Substituenten (Verzweigungen) an C-Atomen mit den kleinstmöglichen Ziffern hängen.

Wo ist das 1. C-Atom?



Richtige Antwort:



3. Substituenten benennen

ZB: CH_3 - ... Methyl-

CH_3CH_2 - (= C_2H_5 -) ... Ethyl-

4. Die Benennung der Substituenten in alphabetische Reihenfolge bringen! Dabei wird die Vorsilbe (siehe Punkt 5.) bei der alphabetischen Sortierung nicht miteingeschlossen.

Richtig: Ethyl-dimethyl- (falsch wäre: Dimethyl-ethyl-)

5. di, tri, tetra, ... vor den Substituentennamen schreiben, wenn der Substituent zwei, drei, viermal, ... vorkommt!
ZB: Dipropyl- ... zwei Propyl-Gruppen sind vorhanden.

6. Dann die jeweilige Position des Substituenten vor jeden Substituentennamen schreiben.

2-Methyl ... am 2. C-Atom hängt eine Methylgruppe.

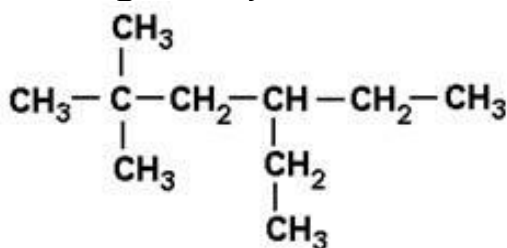
Kommt der Substituent mehrmals vor, alle Positionen mit , getrennt schreiben, beginnend mit der kleinsten Ziffer.

2,3-Dimethyl- ... am 2. und am 3. C-Atom hängt jeweils eine Methylgruppe, insgesamt sind es also zwei Methylgruppen.

2,2-Dimethyl ... am 2. C-Atom hängen zwei Methylgruppen.

7. Namen nach der alphabetischen Sortierung zusammensetzen!

8. Übungsbeispiele:

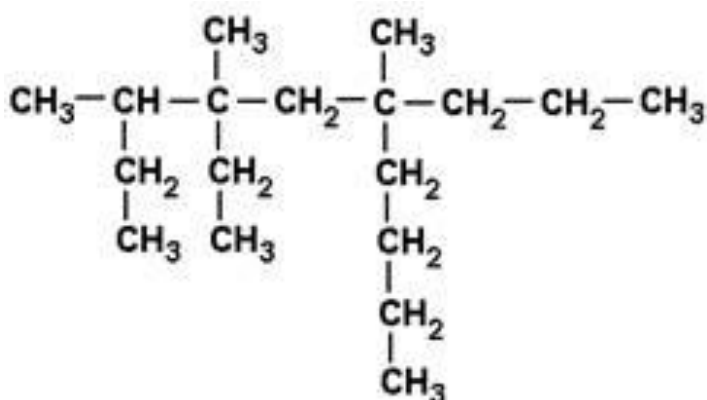


Hexan

2,2-Dimethyl

4-Ethyl →

4-Ethyl-2,2-dimethylhexan



Dekan

3,4,6-Trimethyl

4-Ethyl

6-Propyl →

4-Ethyl-3,4,6-trimethyl-
6-propyldekan