

Nomenklatur von Kohlenwasserstoffen

Übungen

1. Unverzweigte Alkane

Geben Sie die Strukturformeln von Methan bis Decan der homologen Reihe an.

2. Einfach verzweigte Alkane I

Geben Sie die Strukturformeln folgender Alkane an.

- a) 2-Methylbutan b) 3-Ethylhexan c) 4-Propylheptan d) 5-Butylnonan

3. Einfach verzweigte Alkane II

Benennen Sie folgende Moleküle.

- a) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_3$
- b) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- c) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_2 - \text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- d) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

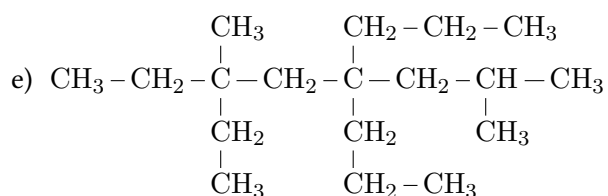
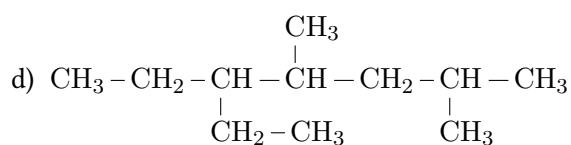
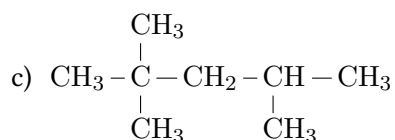
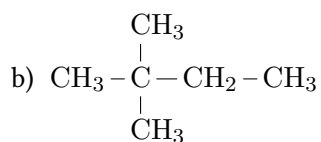
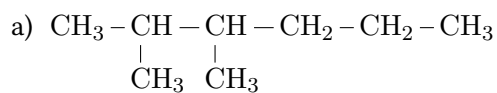
4. Mehrfach verzweigte Alkane I

Geben Sie die Strukturformeln folgender Alkane an.

- a) 2,2-Dimethylbutan b) 2,4-Dimethylhexan
- c) 3-Ethyl-3-methylpentan d) 3,3,5-Trimethylheptan
- e) 5-Butyl-4,4-diethyl-2,7-dimethylnonan

5. Mehrfach verzweigte Alkane II

Benennen Sie folgende Moleküle.

**6. Alkene I**

Geben Sie die Strukturformeln folgender Alkene an.

a) Propen

b) 2-Penten

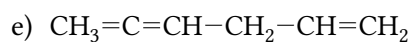
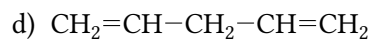
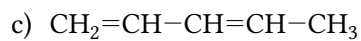
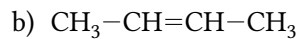
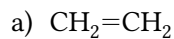
c) 1,3-Butadien

d) 2,4-Heptadien

e) 1,3,5-Heptatrien

7. Alkene II

Benennen Sie folgende Moleküle.



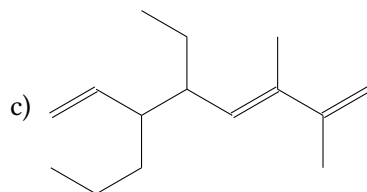
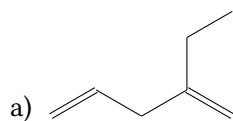
8. Kohlenwasserstoffe I

Geben Sie die Strukturformeln folgender Moleküle an.

- a) 3,3-Dimethylpent-1-en
- b) 7-Ethyl-2,3-dimethyl-4-propyl-3,5-nonadien
- c) 5-Ethyl-2,4-dimethyl-6-propyl-2,4,7-nonatrien

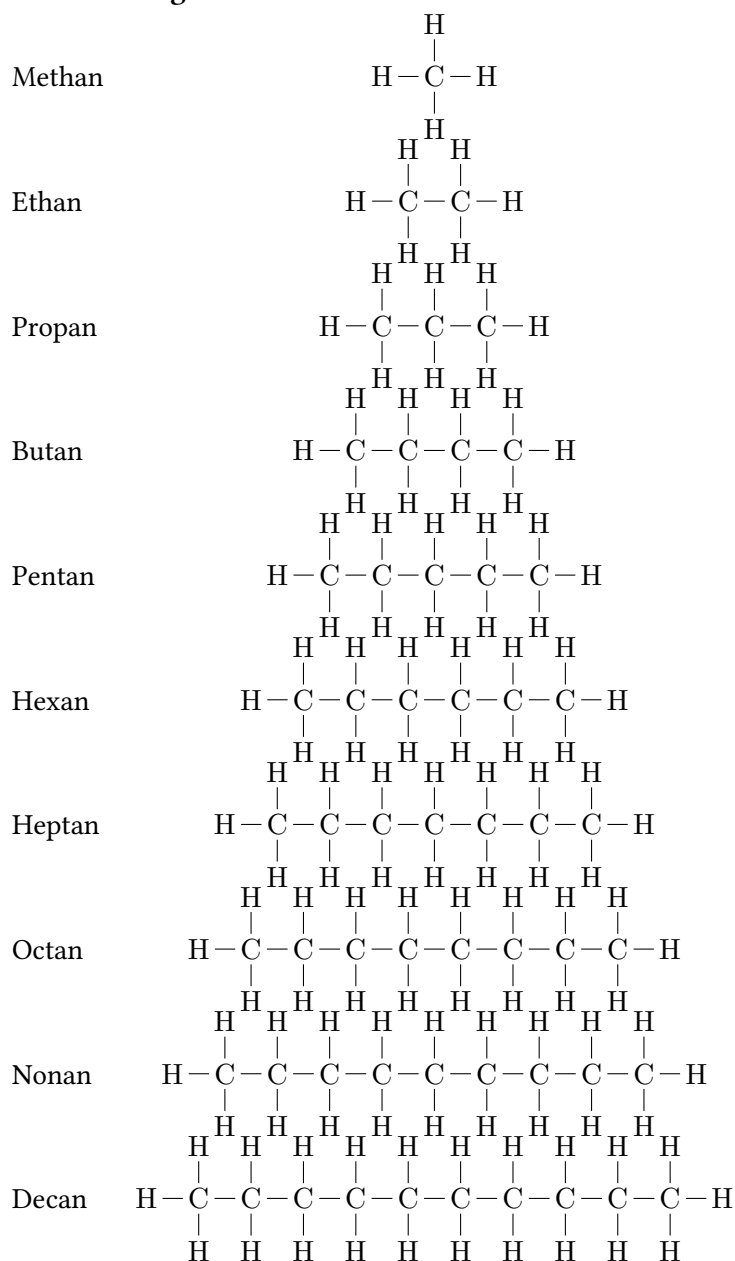
9. Kohlenwasserstoffe II

Benennen Sie folgende Moleküle.

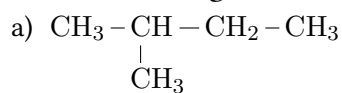


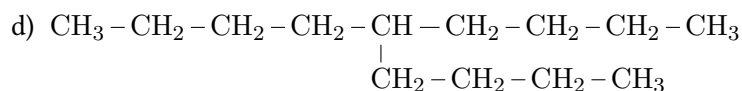
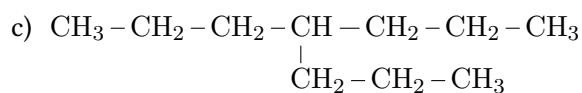
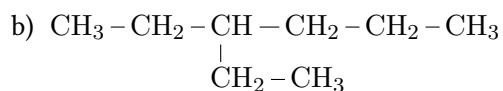
Lösungen

1. Unverzweigte Alkane



2. Einfach verzweigte Alkane I

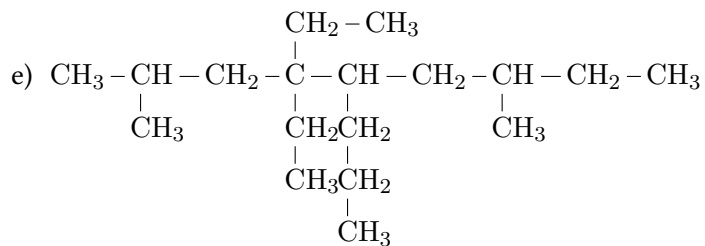
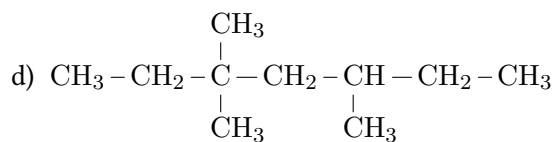
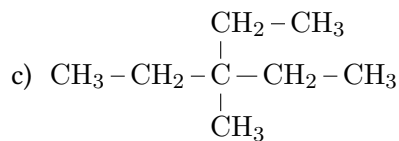
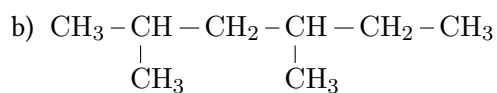
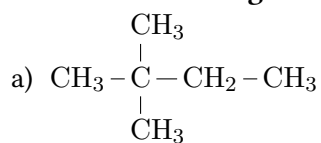




3. Einfach verzweigte Alkane II

- a) 2-Methylpentan b) 3-Methylhexan c) 4-Ethylctan d) 4-Propyloctan

4. Mehrfach verzweigte Alkane I



5. Mehrfach verzweigte Alkane II

- | | |
|---|-------------------------------|
| a) 2,3-Dimethylhexan | b) 2,2-Dimethylbutan |
| c) 2,2,4-Trimethylpentan | d) 5-Ethyl-2,4-dimethylheptan |
| e) 6-Ethyl-2,6-dimethyl-4,4-dipropyloctan | |

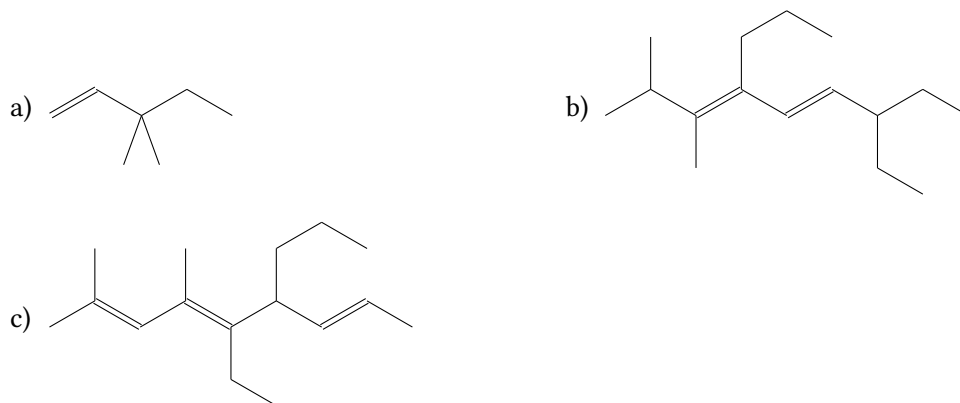
6. Alkene I

- | | |
|--|--|
| a) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$ | b) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ |
| c) $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ | d) $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$ |

7. Alkene II

- | | | |
|------------------|--------------------|------------------|
| a) Ethen | b) 2-Buten | c) 1,3-Pentadien |
| d) 1,4-Pentadien | e) 1,2,5-Hexatrien | |

8. Kohlenwasserstoffe I



9. Kohlenwasserstoffe II

- | | |
|--|-------------------------|
| a) 2-Ethyl-1,4-pentadien | b) 3,3-Dimethyl-1-buten |
| c) 5-Ethyl-2,3-dimethyl-6-propyl-1,3,7-octatrien | |