

Chemie

Jan Waldmann

10c

11.02.2021

Alkane (S. 236 - 238)

1)

a)

Beim Tanken, da die Kraftstoffe Alkane sind.

Beim Heizen mit Gas- / Ölheizung.

Kerzen bestehen aus Paraffinen. Paraffine sind Alkane.

b)

- Alkane bestehen aus Kohlenstoffatomen und Wasserstoffatomen
- Die Moleküle sind wie in Ketten angeordnet
- Alkane sind reaktionsträge
- Alkane sind brennbar
- Es gibt gasförmige, flüssige und feste Alkane (Hängt von der Größe der Moleküle ab)
- Nicht mit Wasser mischbar
- Gute Lösemittel für Fette, Öle und Wachse

c)

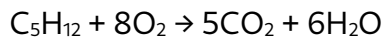
Name	Summenformel	Strukturformel
Methan	CH ₄	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{H} \\ \\ \text{H} \end{array}$
Ethan	C ₂ H ₆	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$
Propan	C ₃ H ₈	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ \quad \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \end{array}$
Butan	C ₄ H ₁₀	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \quad \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ \quad \quad \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \end{array}$

Pentan	C_5H_{12}	<pre> H H H H H H - C - C - C - C - C - H H H H H H </pre>
Hexan	C_6H_{14}	<pre> H H H H H H H - C - C - C - C - C - C - H H H H H H H </pre>
Heptan	C_7H_{16}	<pre> H H H H H H H H - C - C - C - C - C - C - C - H H H H H H H H </pre>
Octan	C_8H_{18}	<pre> H H H H H H H H H - C - C - C - C - C - C - C - C - H H H H H H H H H </pre>
Nonan	C_9H_{20}	<pre> H H H H H H H H H H - C - C - C - C - C - C - C - C - C - H H H H H H H H H H </pre>
Decan	$C_{10}H_{22}$	<pre> H H H H H H H H H H H - C - C - C - C - C - C - C - C - C - C - H H H H H H H H H H H </pre>

d)

Allgemeine Summenformel: C_nH_{2n+2}

e)



f)

Sie unterscheiden sich um 1 C Atom und 2 H Atome

3)

a)

- Reinigungsmittel (Seife, Waschmittel, etc.)
- Reinigungsbenzin

b)

- Lüften

- Beim Arbeiten nicht rauchen
- nicht in der Nähe von Zündquellen arbeiten
- nach dem Arbeiten etwas warten, bis sich z.B. das Benzin verflüchtigt hat (ansonsten kann es noch brennen)
- Dämpfe nicht einatmen
- Handschuhe tragen

c)

Festes Paraffin, wie in Kerzen ist in dieser Form nicht feuergefährlich. Ansonsten würde die ganze Kerze beim Anzünden brennen. Bei einer Kerze verbrennen Dämpfe des Wachs, die durch Erhitzung entstehen.

d)

Die Kerze löst sich nicht in Wasser auf, da Alkane sich nicht mit Wasser mischen lassen.

e)

Wenn Benzin verdunstet sind die brennbaren Dämpfe weiterhin in der Luft. Somit können sie noch entzündet werden und es besteht Brandgefahr.