

Welche zwischenmolekularen Kräfte (ZMK) wirken zwischen den folgenden Molekülen?

Zeichnen Sie die Lewisformeln der folgenden Moleküle. Tragen Sie die Partiaalladungen ein. Geben Sie jeweils an, welches Dipole sind und welche Moleküle untereinander Wasserstoffbrücken bilden. Nennen sie die entscheidende zwischenmolekulare Wechselwirkung *unter sich selbst*.

Achtung: Wenn das Molekül Partiaalladungen aufweist können Sie je nachdem erst mit der Strukturformel gemäss der Elektronenpaarabstossungstheorie entscheiden!

Molekülformel	Lewisformel oder Keil-/Strichformel	Dipolmolekül (ja/nein)	H-Brückenbildung?	entscheidende ZMK	Mischbar mit ... (ja/nein)
HCl	$H - \underline{\underline{Cl}}$	j	n (gemäss Regeln)	Dipol-Dipol	Heptan (C ₇ H ₁₆)? n
CH ₄		n	n	induz. Dipol	Wasser? n
CH ₂ O		j	n (nur neg. Halbbrücke)	D.-D.	Wasser? j H-Brücken!
H ₃ CCl		j	n	D.-D.	Wasser? j
CCl ₄		n	n	induz. Dipol	Wasser? n
CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂ SH		j (schwach)	n	induz. Dipol (da apolarer Teil überwiegt!)	Olivenöl? j
HCOOH		j	j	H-Brücken	Heptan? n
He	He oder He	n	n	induz. Dipol	Pentanol (C ₅ H ₁₁ OH)? (schwach) j
SH ₂		j	n	D.-D.	Wasser? j
NH ₃		j	j	H-Brücken	Ethanol? j

(Ladungsschwerpunkte fallen zusammen!)