

Name: _____

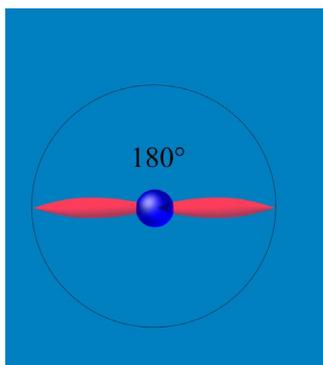
Klasse: _____

Der räumliche Bau von Molekülen

Anleitung zum Ableiten der Molekülgeometrie

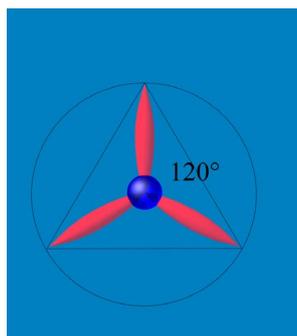
Von drei Grundkörpern lässt sich die Geometrie vieler Moleküle ableiten:

Gerade: linear



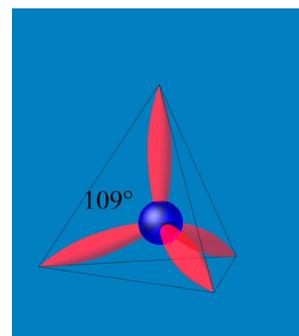
2 Elektronenpaare

Dreieck: planar



3 Elektronenpaare

Tetraeder: räumlich



4 Elektronenpaare

Aufgabe:

Ermittle die Molekülgeometrie folgender Verbindungen:

Verbindung	$N(L)$	$N(E)$	$\Sigma(L) + (E)$	Geometrie
SO ₂	2	1	3	gewinkelt (verzerrtes Dreieck)
H ₂ O	2	2	4	gewinkelt (verzerrter Tetraeder)
CO ₂	2	0	2	linear
PH ₃	3	1	4	trigonale Pyramide (verzerrter Tetraeder)
CCl ₄	4	0	4	Tetraeder
HCN	2	0	2	linear
CHCl ₃	4	0	4	Tetraeder
SO ₂ Cl ₂	4	0	4	Tetraeder
SF ₄ O	5	0	5	trigonale Bipyramide
SO ₃	3	0	3	Dreieck

Beachte: Doppelbindungen zwischen Zentralatom und Ligand zählen nur als eine Bindung. Die Elektronen einer Doppelbindung stoßen sich jedoch mehr ab als die einer Einfachbindung und beeinflussen so den Bindungswinkel.