

Arbeitsauftrag für 21.04.21

1. Kontrolliere die Aufgabe von letzter Woche mithilfe der Lösungsdatei.

Wiederhole in diesem Zusammenhang die Begriffe *Molekül, Atom, Kugelwolkenmodell, Lewis-Schreibweise, Atombindung, bindendes Elektronenpaar, freies Elektronenpaar*

2. Bearbeite im Buch S. 204/204. Du sollst anschließend verstanden haben, welche geometrische Struktur Moleküle je nach Anzahl der Bindungen und der freien Elektronenpaare haben. Auf der nachfolgenden Seite 2 findest du ergänzend zum Buch eine Übersicht und die Bezeichnungen für die geometrischen Strukturen.

3. Konstruiere mithilfe des Kugelwolkenmodells die Moleküle auf der 3. Seite und schreibe ihre räumliche Struktur auf.

4. HA für nächste Woche: S. 205, Aufg. 2 und 3

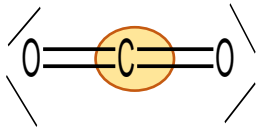
Geeignete Videos...

...zur Wiederholung der Molekülbildung: <https://www.youtube.com/watch?v=toQD3nPZQn4>

...zur Erklärung der Molekülstruktur: <https://www.youtube.com/watch?v=9kpm0wRBHPQ>

Der räumliche Bau von Molekülen: das Elektronenpaar-Abstoßungs-Modell (EPA-Modell)

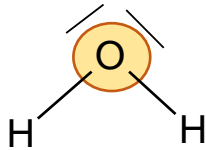
Die freien und die bindenden Elektronenpaare von Atomen stoßen sich aufgrund ihrer negativen Ladung ab. Sie befinden deshalb räumlich in möglichst großem Abstand um das zentrale Atom, von dem die meisten Bindungen ausgehen. Doppel- oder Dreifachbindungen zählen hier als eine Bindung, da sie in die selbe Richtung weisen:
(Vgl. S. 204/205)



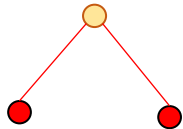
2 Bindungen



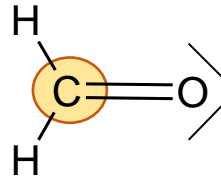
**Lineare
Struktur**



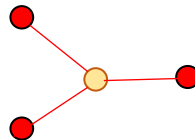
2 Bindungen und 2
freie Elektronen-
paare



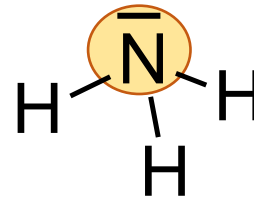
**Gewinkelte
Struktur**



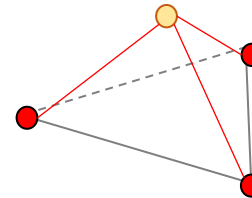
3 Bindungen



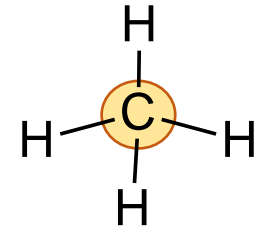
**Trigonal-planare
Struktur**
= alle Atome liegen
in einer Ebene



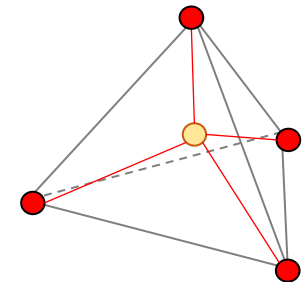
3 Bindungen und ein
freies Elektronen-
paar



**Pyramidale
Struktur**



4 Bindungen



**Tetraedrische
Struktur**

Übung:

Konstruiere folgende Moleküle aus den gegebenen Summenformeln. Schreibe dabei auch den räumlichen Bau der Moleküle auf!

