



Orbitalmodell

Elektronenkonfiguration der ersten 10 Elemente des Periodensystems

Weil es nicht möglich ist, Lage und Energie eines Elektrons beliebig genau zu bestimmen, gibt man nur Bereiche an, in denen sich das Elektron mit 90%-iger _____ aufhält. Diese Raumbereiche nennt man _____. Die s-Orbitale sind kugelsymmetrisch, die _____-Orbitale haben Hantelform. Vereinfachend gibt man die Orbitale durch _____ und die Elektronen durch _____ darin an. Ein Orbital fasst immer nur _____ Elektronen mit entgegengesetztem Spin. Gleiche Orbitale auf einer Unterschale (z.B. 2p-Orbitale) werden zunächst nur mit _____ Elektron besetzt. Erst nach Belegung aller Orbitale der Unterschale erfolgt die Besetzung mit dem zweiten Elektron.

Ordnungszahl	Elementsymbol	Orbitalbesetzung					Elektronenanordnung	Elektronenschreibweise
		1s	2s	2p _z	2p _y	2p _x		
1	H	↑					1s ¹	H•
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
	F							
	Ne							

Arbeitsauftrag:

- Ergänze den Lückentext.
Begriffe: einem - Kästchen - Orbitale - p - Pfeile - Wahrscheinlichkeit - zwei
- Ergänze die Tabelle. Stelle in der Spalte »Orbitalbesetzung« die Elektronen durch Pfeile dar. Schreibe den Pfeil für das jeweils zuletzt hinzugekommene Elektron mit roter Farbe.
- Umrande diejenigen Kästchen der Spalte »Orbitalbesetzung« mit grüner Farbe, in denen sich die Außenelektronen befinden.