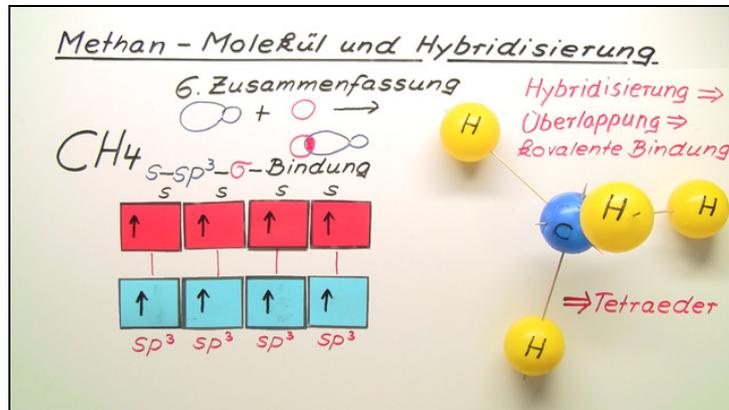




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Hybridisierung am Beispiel von Methan



- 1 Gib die Elektronenkonfigurationen von Wasserstoff und Kohlenstoff an.
- 2 Gib an, aus welchen Orbitalen die Hybridorbitale des Methan bestehen.
- 3 Benenne die folgenden Orbitale.
- 4 Ordne die Orbitale nach ihrem Energieniveau.
- 5 Gib an, wie folgende Moleküle hybridisiert sind.
- 6 Ergänze die Hybridisierung zu folgenden C-Atomen.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofatutor.com



Gib die Elektronenkonfigurationen von Wasserstoff und Kohlenstoff an.

Schreibe die richtige Elektronenkonfiguration an die richtige Position.

Periodensystem der Elemente

		Ordnungszahl																				
		I																				
		Elementensymbol																				
		Wasserstoff																				
		Massenangabe																				
1	H																	He				
2	Li	Be															B	C	N	O	F	Ne
3	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar									Kr					
4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr				
5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe				
6	Cs	Ba	* Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn					
7	Fr	Ra	** Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Uut	Uuq	Uup	Uuh	Uus	Uuo					
		La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu						
		Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr						

$1s^1 2s^2 3p^2$

$2s^1$

$2s^2 2p^2$

$1s^2 2s^2 2p^2$

$1s^1$

$2s$

Die Elektronenkonfiguration von Wasserstoff ist

Die Elektronenkonfiguration von Kohlenstoff ist



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Gib die Elektronenkonfigurationen von Wasserstoff und Kohlenstoff an.

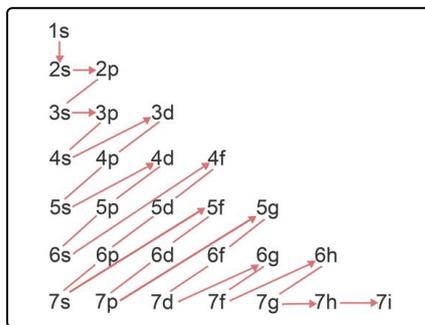
1. Tipp

Die hochgestellte Zahl entspricht in der Summe der Gesamtanzahl der Elektronen des Atoms.

2. Tipp

Die Anzahl der Elektronen entspricht der Ordnungszahl eines Elementes.

3. Tipp



Die Energieniveaus haben folgende Reihenfolge:



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Gib die Elektronenkonfigurationen von Wasserstoff und Kohlenstoff an.

Lösungsschlüssel: 1: $1s^1$ // 2: $1s^2 2s^2 2p^2$

Wasserstoff steht an Position eins im Periodensystem. Es besitzt ein Elektron. Laut der Reihenfolge der Energieniveaus besitzt es ein s-Orbital, das nur durch ein Elektron besetzt ist. Es besitzt also die Elektronenkonfiguration $1s^1$.

Genauso geht man bei Kohlenstoff vor. Es steht an sechster Stelle im Periodensystem und besitzt 6 Elektronen. Das 1s-Orbital kann maximal durch zwei Elektronen besetzt werden. Es sind also noch 4 Elektronen übrig. Weiter geht die Elektronenbesetzung mit dem 2s-Orbital, danach mit dem 2p-Orbital. Die Elektronenkonfiguration von Kohlenstoff lautet also $1s^2 2s^2 2p^2$.