

Aufbau

Atomhülle: die Atomhülle bzw. Elektronenhülle ist der äußere aus Elektronen bestehende Teil eines Atoms. Die Atomhülle ist etwa 20.000- bis 150.000-mal größer als der Atomkern ist. Trotz dieser großen räumlichen Ausdehnung beherbergt die Atomhülle aber nur etwa 1/2000 bis 1/6000 der Masse des gesamten Atoms.

-9-

-5-

Der Atomkern: der Atomkern ist der positiv geladene innere Teil eines Atoms. Dabei hat der Atomkern zwar einen 20.000 bis 150.000 Mal kleineren Durchmesser als die Atomhülle, beherbergt aber mehr als 99,9 Prozent der Masse des gesamten Atoms. Der Atomkern besteht aus Protonen und (außer bei ^1_1H) Neutronen.

Aufbau

Edelgase

Es gibt 5 Edelgase namens: Helium(He), Neon(Ne), Argon(Ar) und Xenon(Xe). Für die Wertigkeit und für die chemische Verbindung sind die Valenzelektronen verantwortlich. Die Edelgase werden auch als Schutzgas eingesetzt. Es gibt auch einen Edelgaszustand, der ist der energetisch günstigste Zustand der Elektronenhülle, den ein Atom durch eine chemische Reaktion erreichen kann. Alle Atome streben diesen reaktionsträgen und stabilen Zustand zu erreichen.

-7-

-4-

Der Name "Atom" kommt aus dem altgriechischen und heißt so viel wie unteilbar. Die Durchmesser liegen im Bereich von $6 \cdot 10^{-11}$ m (Helium) bis $5 \cdot 10^{-10}$ m (Cäsium), ihre Massen in einem Bereich von $1,7 \cdot 10^{-27}$ kg (Wasserstoff) bis knapp $5 \cdot 10^{-25}$ kg

Das Atom

Ionen

Ionen sind elektrisch geladene Atome oder Moleküle. Atome und Moleküle haben im gewöhnlichen neutralen Zustand genauso viele Elektronen wie Protonen. Besitzt ein Atom oder Molekül mehrere Elektronen ein oder weniger Elektronen weniger oder mehr als im Neutralzustand, hat es dadurch elektrische Ladungen und wird es als Ion bezeichnet.

www.minibooks.ch

-3-

-2-