

Chemielaborant/in

Allgemeine und Präparative Chemie: Atombau

Woher kommt der Begriff „Atom“?



Er leitet sich aus dem altgriechischen Wort *átomos* (unteilbar) ab.



Chemielaborant/in

Allgemeine und Präparative Chemie: Atombau

Nenne verschiedene Atommodelle.



- Teilchenmodell (Demokrit)
- Atommodell nach Thompson
- Atommodell nach Haas
- Atommodell nach Rutherford
- Atommodell nach Bohr



Chemielaborant/in

Allgemeine und Präparative Chemie: Atombau

Wo im Atom liegt die meiste Masse?



Sie liegt im Atomkern.



Chemielaborant/in

Allgemeine und Präparative Chemie: Atombau

Nenne Atombausteine.



Protonen, Neutronen und Elektronen



Chemielaborant/in

Allgemeine und Präparative Chemie: Atombau

Wo befinden sich die Elektronen im Bohrschen Atommodell?



Sie befinden sich auf den Schalen.



Chemielaborant/in

Allgemeine und Präparative Chemie: Atombau

Welchen Wert besitzt n im Bohrschen Modell für eine M-Schale?



Bei einer M-Schale gilt: $n = 3$



Chemielaborant/in

Allgemeine und Präparative Chemie: Atombau

Wie berechnet man die Elektronenanzahl pro Schale z ?



Elektronenanzahl pro Schale $z = 2 \times n^2$



Chemielaborant/in

Allgemeine und Präparative Chemie: Atombau

Wie viele Elektronen kann eine Q-Schale maximal besitzen?



Sie kann maximal 98 Elektronen besitzen.



Chemielaborant/in

Allgemeine und Präparative Chemie: Atombau

Wie berechnet man die Energiedifferenz zum Schalenwechsel?



$$DE = h \times n$$



Chemielaborant/in

Allgemeine und Präparative Chemie: Atombau

Aus welchen Teilen besteht ein Atom im Kern-Hülle-Modell?



Es besteht aus einem Atomkern und einer Atomhülle.



Chemielaborant/in

Allgemeine und Präparative Chemie: Atombau

Was kennzeichnet der Wert n bei Atomen?



Er kennzeichnet die Schalennummer.



Chemielaborant/in

Allgemeine und Präparative Chemie: Atombau

Welche Energie wird benötigt, um ein Ion oder Elektron aus einem Atom zu entfernen?



Ionisierungsenergie



Chemielaborant/in

Allgemeine und Präparative Chemie: Atombau

Was besagt die Oktettregel?



Atome weisen in Verbindungen oft eine stabile edelgasähnliche Elektronenkonfiguration auf.



Chemielaborant/in

Allgemeine und Präparative Chemie: Atombau

Was sind Valenzelektronen?



Sie befinden sich in den äußeren Atomorbitalen und können an Verbindungen mit anderen Atomen beteiligt sein.



Chemielaborant/in

Allgemeine und Präparative Chemie: Atombau

Wie viele Elektronen haben die meisten Edelgase in der Valenzschale?



Alle Edelgase außer Helium besitzen 8 Elektronen in der Valenzschale.

