

Übung AC für Physiker Kapitel 4

„Atombau“

Aufg. 1:

Welche Wellenlänge hat ein Photon, das beim Übergang eines Elektrons zwischen der Quantenzahl $n_2 = 4$ zur Quantenzahl $n_1 = 2$ emittiert wird?

Aufg. 2:

Nennen Sie die vier Quantenzahlen! Welche Werte können sie annehmen und welche Bedeutung haben sie?

Aufg. 3:

Berechnen Sie die Zahl der Orbitale in einer Schale mit $n = 3$. Geben Sie eine allgemeine Formel zur Berechnung der Orbitalanzahl an!

Aufg. 4:

Welche Wechselwirkungen erfährt ein Elektron in einem Wasserstoffatom und in einem Mehrelektronenatom?

Aufg. 5:

Welche Elektronenkonfiguration liegt bei Bor im Grundzustand vor? Geben Sie auch die Elektronenkonfiguration für Fluor, Magnesium und Schwefel an!

Aufg. 6:

Erklären Sie die Begriffe Ionisierungsenergie und Elektronenaffinität!