

Serii spectale în modelul Bohr.

Serii spectrale ale atomului de hidrogen

Pornind de la relațiile de cuantificare ale nivelelor energetice în atomul de hidrogen se pot calcula, cu o bună aproximație, valorile numerelor de undă pentru seriile spectale ale hidrogenului, folosind relația:

$$\tilde{\nu} = \frac{1}{\lambda} = \frac{E_1}{hc} \left(\frac{1}{n_f^2} - \frac{1}{n_i^2} \right), \text{ unde } n_i > n_f, \text{ iar } E_1 \text{ este valoarea energiei stării fundamentale}$$

De asemenea valoarea constantei Rydberg este una satisfăcătoare, dacă este calculată după relația:

$$R = \frac{|E_1|}{hc} = \frac{me^4}{8\epsilon_0 h^3 c}$$

