

$$\Delta E = h \cdot \nu_{m,n} \quad (\text{S.16 im Skript})$$

$$\nu_{m,n} = Z^2 \cdot R \cdot \left( \frac{1}{n^2} - \frac{1}{m^2} \right) \quad m > n \quad (\text{S.17 im Skript})$$

$$h = 4,13567 \cdot 10^{-15} \text{ eVs} \quad (\text{Planck'sches Wirkungsquantum})$$

Z: Ordnungszahl im PSE

$$R: \text{Rydberg-Konstante} \quad R = \frac{m_e \cdot e_0^4}{8 \cdot h^3 \cdot \epsilon_0^2} = 3,29 \cdot 10^{15} \frac{1}{s}$$

Ionisationsenergie:

$$\Delta E = h \cdot \nu_{m,n}$$

$$\Delta E = h \cdot Z^2 \cdot R \cdot \left( \frac{1}{n^2} - \frac{1}{m^2} \right)$$

$$\Delta E = h \cdot Z^2 \cdot R \cdot \left( \frac{1}{n^2} - \frac{1}{\infty} \right)$$

$$\Delta E = h \cdot Z^2 \cdot R \cdot \left( \frac{1}{n^2} \right)$$

$$\Delta E = 4,13567 \cdot 10^{-15} \text{ eVs} \cdot 1^2 \cdot 3,29 \cdot 10^{15} \frac{1}{s} \cdot \left( \frac{1}{1^2} \right) = \underline{\underline{13,606 \text{ eV}}}$$

Anregungspotential:

$$\Delta E = h \cdot Z^2 \cdot R \cdot \left( \frac{1}{n^2} - \frac{1}{m^2} \right)$$

$$\Delta E = 4,13567 \cdot 10^{-15} \text{ eVs} \cdot 1^2 \cdot 3,29 \cdot 10^{15} \frac{1}{s} \cdot \left( \frac{1}{1^2} - \frac{1}{2^2} \right) = \underline{\underline{10,205 \text{ eV}}}$$