

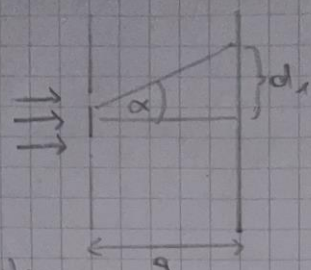
Stundenprotokoll - LK Physik

Name: Thies Lemkau
 Datum: 09.09.2024
 Doppelstunde

Ort: RGR / PH1

Thema: Beugung von Elektronen & Co

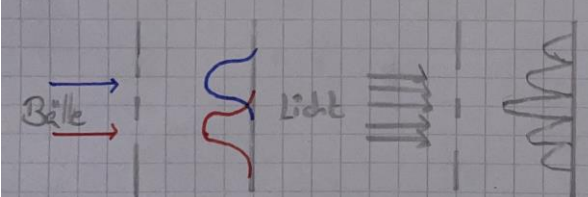
$U_B = 50 \text{ kV}$ $g = 1 \mu\text{m}$ $a = 0,5 \text{ m}$



$\lambda = \frac{h}{p}$ $\lambda = \frac{d \cdot a}{g}$
 $p = \sqrt{2 \cdot m_e \cdot E_{kin}}$ $\sin(\alpha) = \frac{\lambda}{g}$
 $p = \sqrt{2 \cdot m_e \cdot e \cdot U_B}$ $\cos(\alpha) = \frac{d}{a}$

Elektron
 $p \approx 1,21 \cdot 10^{-22} \text{ kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}}$
 $\lambda = \frac{6,63 \cdot 10^{-34} \text{ Js}}{1,21 \cdot 10^{-22} \text{ kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}}} \approx 5,5 \cdot 10^{-12} \text{ m} = 5,5 \text{ pm}$
 $d = \frac{\lambda \cdot a}{g} = 2,75 \cdot 10^{-6} \text{ m} = 2,75 \mu\text{m}$

Proton
 $d = 6,4 \cdot 10^{-8} \text{ m} = 64 \text{ nm}$
 $\lambda = 0,13 \text{ pm}$



TOP 1 -

Hausaufgabe: Aufbau und Funktion der Nebelkammer recherchieren