

Aufgaben: Kondensatormethode

Der durch Licht von einer Fotozelle erzeugte Fotostrom lädt einen Kondensator auf. Die maximale Spannung, die am Kondensator gemessen werden kann, wird durch die Elektronen mit der größten kinetischen Energie bestimmt. Beim Entladen des Kondensators kann diese Spannung gemessen werden.

Grundlegende Aufgaben (G)

- 1. Bestimmen Sie für 3 verschiedene Metalle die einsteinsche Gerade beim Einsatz der Kondensatormethode durch Berechnungen (Anstieg, Achsenabschnitt). Führen Sie dazu für jedes Metall zwei Messungen für verschiedene Lichtwellenlängen durch.**
- 2. Berechnen Sie unter Verwendung der Geradengleichung jeweils die Grenzfrequenz für das entsprechende Metall.**

Ergänzende Aufgaben (E)

- 1. Der reale Kondensator besitzt noch einen ohmschen Widerstand. Berechnen Sie diesen Widerstand.**