

V4

Physik-Praktikum

Datum:

Zweistündiger
Kurs 12/13

Thema: **Fotoeffekt**

Gruppennummer:

Namen:

Ziel: Bestimmung des Planckschen Wirkungsquantums

Aufgabenstellung: Bestimme für unterschiedliche Wellenlängen die erforderlichen Gegenspannungen zur Absenkung des Fotostromes!
Zeichne das zur Fotozelle gehörige Frequenz-Energie-Diagramm und bestimme Aus seiner Steigung die Plancksche Konstante h !
Interpretiere das Schaubild und führe eine Fehlerbetrachtung durch!

Vorbetrachtungen: Erkläre den Fotoeffekt und seine Bedeutung für die Natur des Lichtes!
Beschreibe die Gegenspannungsmethode!
Definiere die Begriffe *Grenzfrequenz* und *Ablösearbeit*!

Bauteile und Geräte: Fotozelle mit Potentiometer (siehe Bilder!)
Verschiedene farbige Laser
Netzanschlussgerät
Fotozelle mit Potentiometer

Versuchsaufbau:



Hinweise z. Durchführung:

Achtung! Was bedeutet „Gegenspannungsmethode“? Vorzeichen der Spannung beachten!

Hinweise z. Auswertung: An den Farblasern kannst du die Wellenlängen ablesen!

Sicherheit und Ordnung: Erst nach Abnahme des Aufbaus durch den Lehrer einschalten!
Nach dem Versuch alle Geräte ordentlich aufräumen!