

V6

Physik-Praktikum

Datum:

Zweistündiger
Kurs 12/13Thema: **Kondensatorentladung**

Gruppennummer:

Namen:

Ziel:

Bestimmung der Kapazität eines gegebenen Kondensators

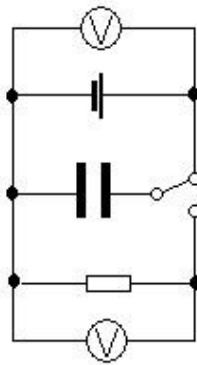
Aufgabenstellung:

Es soll der Spannungsverlauf als Funktion der Zeit beim Entladen eines Kondensators aufgenommen werden.

Beschreibe deine Beobachtungen, wenn du eine Glühlampe als Widerstand verwendest und begründe!

Nimm die Kurven für $R_1 = 200\Omega$, $R_2 = 100\Omega$ und $R_3 = 50\Omega$ auf!**Vorbetrachtungen:**Welche Eigenschaften besitzt die Entladekurve eines Kondensators?
Wie bestimmt man die Halbwertszeit und daraus die Kapazität des Kondensators?

Mit welchen Gleichungen kann man grundsätzlich einen Entladevorgang beschreiben?

Bauteile und Geräte:Schalttafel
Kondensator
Drehspulmessinstrument
Stromversorgungsgerät
Widerstände
Taktell
Umschalter
Glühlampe**Versuchsaufbau:****Hinweise z. Durchführung:** Baue mit Hilfe des Schaltplanes die zugehörige Schaltung auf.**Hinweise z. Auswertung:** Für den Kondensator gilt:

$$U(t) = U_0 \cdot e^{-\frac{1}{RC}t}$$

Interpretiere diese Gleichung!

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