

# V6

# Physik-Praktikum

Datum:

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

Gruppennummer:

Namen:

**Ziel:**

Bestimmung der Kapazität eines gegebenen Kondensators

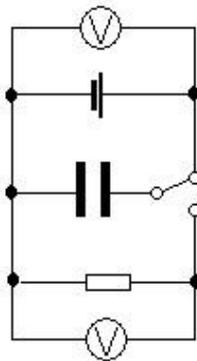
**Aufgabenstellung:**

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!**