

Aufgaben zu Kondensatoren an Gleichspannung

Aufgabe 1:

Gegeben sind eine Autobatterie und ein Powercap Kondensator für deine Hifi-Anlage im Auto. Du willst den Kondensator laden.

12 VDC



Powercap C1=1F



- Zeichne** einen vollständigen **Schaltplan** mit allen Bezeichnungen zum Laden des Kondensators.
Der **Ladestrom** soll maximal $I=1A$ betragen.
- Berechne** die Werte der notwendigen Bauteile, sodass du diese kaufen kannst.

Aufgabe 2:

Gegeben sind eine Autobatterie ($U_B=12V$), ein Powercap Kondensator ($C=1F$) und eine KFZ-Lampe zum Laden des Kondensators.

12 V/ 5W



- Zeichne** einen vollständigen **Schaltplan** mit allen Bezeichnungen zum Laden des Kondensators.
- Berechne** den maximalen Ladestrom des Kondensators.
- Berechne** die Zeitdauer zum vollständigen Aufladen des Kondensators mit $t_{\text{voll}}=5 \cdot R \cdot C$ in Minuten und Sekunden.