

Physik-Marathon 2025

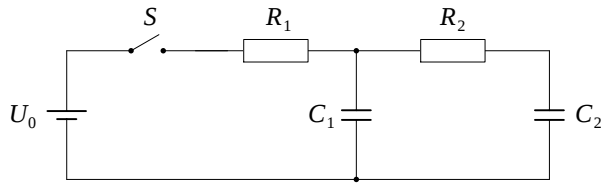
– Aufgabe 19 –



(13. Oktober – 26. Oktober)

RC-Netzwerk schwingt niemals

Eine elektrische Schaltung besteht aus zwei Widerständen R_1 , R_2 , zwei ungeladenen Kondensatoren C_1 , C_2 , einer Gleichspannungsquelle U_0 und einem Schalter S , wie im folgenden Bild dargestellt:



Beweise durch eine Rechnung, dass diese Schaltung, unabhängig davon, welche Größen die elektrischen Parameter R_1 , R_2 , C_1 , C_2 und U_0 haben, *niemals* eine elektrische Schwingung ausführt, nachdem der Schalter geschlossen wird!
