

Übungsaufgaben

Ausgabe 29.05.2013

Satz B

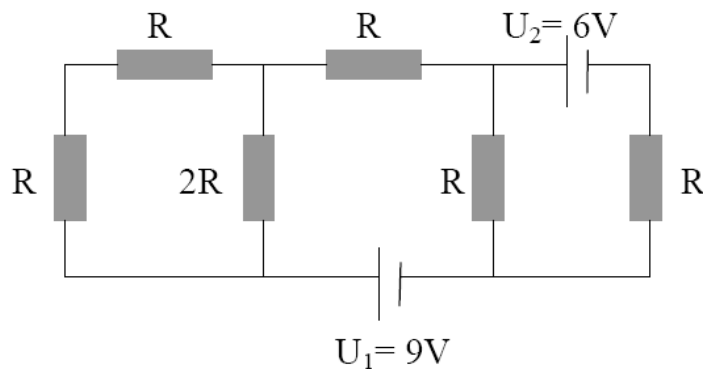
Abgabe 05.06.2013

Aufgabe 1 (2 Punkte):

Es seien zwei Glühlampen mit den jeweiligen Widerständen R_1 und $R_2 < R_1$ (a) parallel- bzw. (b) in Reihe geschaltet. Welche Lampe brennt heller?

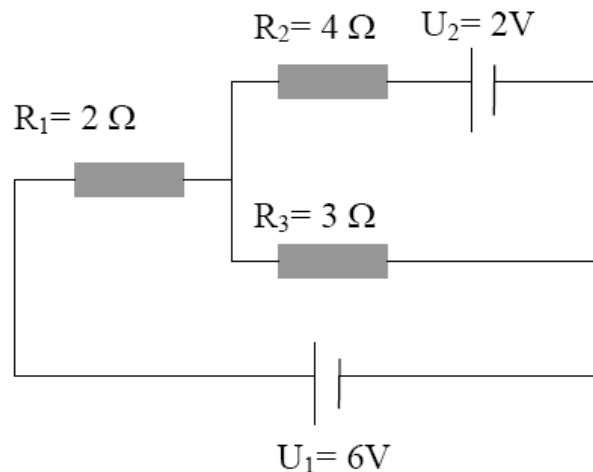
Aufgabe 2 (3 Punkte):

Welche Leistung P_1 bringt die Batterie mit der Spannung $U_1 = 9\text{V}$ auf, wenn $R = 10\ \Omega$ ist?



Aufgabe 3 (3 Punkte):

Ein Schaltkreis besteht aus zwei Spannungsquellen und drei Widerständen. Berechne die drei Ströme durch die Widerstände R_1 , R_2 und R_3 .



Freiwillige Zusatzaufgabe:

Aufgabe (2 Punkte):

Ein Außenwiderstand R_a wird an eine reale Spannungsquelle angeschlossen, die den Innenwiderstand R_i hat. Wie groß muss der Außenwiderstand im Vergleich zum Innenwiderstand sein, damit R_a eine möglichst große Leistung P_a aufnimmt? Wie groß ist die maximale Leistung?