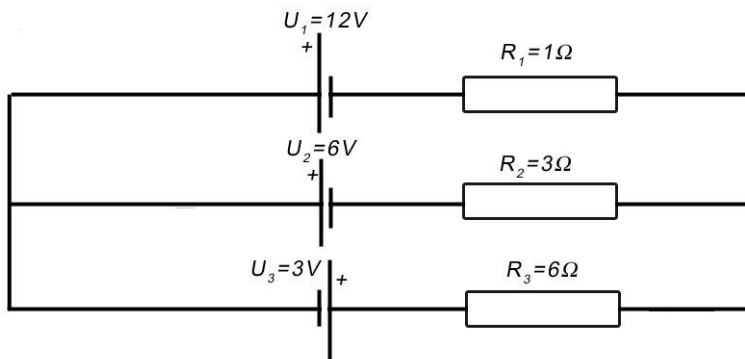


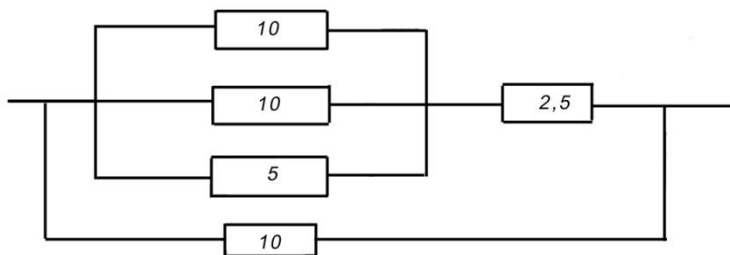
1. Berechne die Teilströme der Gleichstromschaltung!
 Berechne die Spannungsabfälle an den Widerständen!
 Überprüfe Deine Rechnung mit der Probemasche!

4P



2P

2. Zwei in paralleler Richtung ausgespannte Drähte haben einen Abstand von 100mm. Durch den einen Draht fließt der Strom $I_1=5A$, durch den anderen der Strom $I_2=10A$. Welche Kraft wirkt auf jeden Draht pro Meter, wenn die Ströme in gleicher Richtung fließen? ($\mu=4\pi \cdot 10^{-7} \dots$) 2P
3. Berechne den Gesamtwiderstand der Schaltung!



2P

4. Die Feldstärke eines homogenen Magnetfeldes beträgt $B=5 \cdot 10^{-2} T$. Ein Elektron ($m=9,1 \cdot 10^{-31} kg$) bewegt sich mit der Geschwindigkeit $v=10^8 m/s$ senkrecht zu den Feldlinien.
 Wie groß ist der Radius der Bahn? 1P
5. Ein geradliniger Leiter bewegt sich mit der Geschwindigkeit v senkrecht zu den magnetischen Feldlinien. Leite allgemein die induzierte Spannung ab! (Begründe deine Überlegungen, Skizze)
 Wovon hängt diese ab?
 Wie ist die Lenzsche Regel erklärbar? 3P
6. Erkläre die Funktionsweise der Leuchtstoffröhre! (Schaltungsskizze) 2P