EXPERIMENT: DIE ELEKTRISCHE STROMSTÄRKE

ည်း Manchmal hört man im Alltag Sätze wie: "Die LED verbraucht doch nur wenig Strom." Ist diese Aussage vertretbar? Wird elektrischer Strom also "verbraucht"? Heute wirst du mit zwei Experimenten den Strom, genauer: die elektrische Stromstärke, untersuchen.

A) Reihenschaltung

Wissenschaftler überlegen sich VOR einem Experiment, was am Ende eigentlich herauskommen soll. Dazu stellen sie Hypothesen, also experimentell überprüfbare Vermutungen, auf.

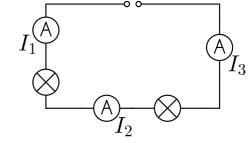
Hypothese

Eine Hypothese muss überprüfbar sein. Beispiel: "Die Deckenlampen in diesem Raum sind jetzt gerade eingeschaltet." => wahr oder falsch?

1 Hypothesen

In einer Reihenschaltung zeigen die Stromstärkemessgeräte

 I_1 und I_2 Werte an. I_1 und I_3 Werte an.



② Durchführung

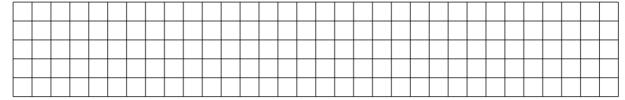
 I_2 und I_3

- a) Baue die Schaltung nach dem Schaltplan auf. Spannungsquelle bleibt ausgeschaltet!
- b) Lass die Schaltung von der Lehrkraft abnehmen.
- c) Nimm mehrere Messwerte auf, indem du die Spannung variierst.

Stromstärke I_1	Stromstärke I_2	Stromstärke I_3

(3) Auswertung Vergleiche die Messwerte an den unterschiedlichen Stellen im Stromkreis. Wurden deine Hypothesen bestätigt oder widerlegt?

Werte an.



4 Merksatz: Vervollständige den Merkstatz zur elektrischen Stromstärke in einer Reihenschaltung.

in einer Reihenschaltung ist Die elektrische

Seite 1/2 Physik

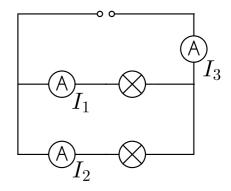
Es gilt I_1 I_2 I_3

B) Parallelschaltung

⑤ Hypothesen

In einer Parallelschaltung zeigen die Stromstärkemessgeräte

 I_1 und I_2 Werte an. I_1 und I_3 Werte an. I_2 und I_3 Werte an.

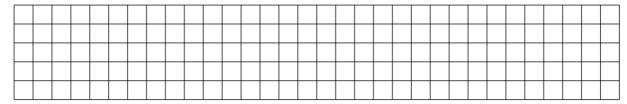


6 Durchführung

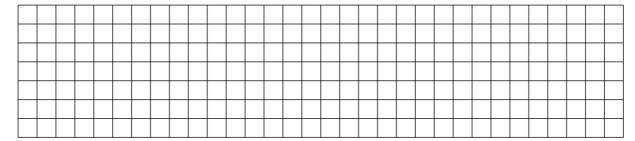
- a) Baue die Schaltung nach dem Schaltplan auf. Spannungsquelle bleibt ausgeschaltet!
- b) Lass die Schaltung von der Lehrkraft abnehmen.
- c) Nimm **mehrere Messwerte** auf, indem du die Spannung variierst.

Stromstärke I_1	Stromstärke I_2	Stromstärke I_3

Auswertung Vergleiche die Messwerte an den unterschiedlichen Stellen im Stromkreis. Wurden deine Hypothesen bestätigt oder widerlegt?

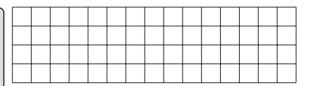


(8) **Merksatz**: Notiere zwei Merksätze zur elektrischen Stromstärke in einer **Parallelschaltung**. Verwende folgende Wörter: *elektrische Stromstärke, Parallelschaltung, teilt, Zweige, Summe, Teilstromstärken, Gesamtstromstärke*



্র্ভি: Wird Strom "verbraucht"?

Nutze deine Erkenntnisse aus den Experimenten und beantworte die Frage: Wird elektrischer Strom "verbraucht"?



Physik Seite 2/2