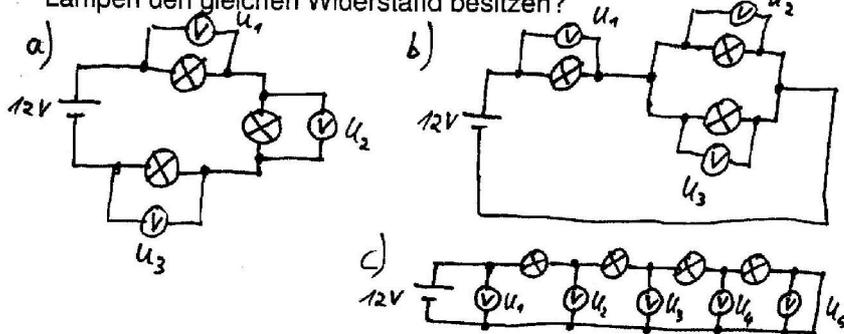


## Physiktest

### „Elektrizitätslehre und Elektronik“

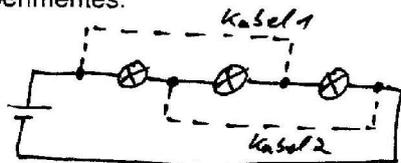
1. Welche Spannungen messen die Voltmeter unter der Annahme, dass alle Lampen den gleichen Widerstand besitzen?



2. Die Schaltung unten wird in drei Phasen aufgebaut:

1. Reihenschaltung aus drei Lampen
2. Anschluss des Kabels 1
3. Zusätzlicher Anschluss des Kabels 2

Beschreibe und erkläre die Beobachtungen in den drei Phasen des Experimentes.



3. Ein lichtempfindlicher Widerstand (LDR) besitzt einen Widerstand von  $1,5 \text{ k}\Omega$  bei Helligkeit, von  $10 \text{ k}\Omega$  bei Dunkelheit. Konzipiere eine Schaltung, die eine Lampe/LED einschaltet, wenn der Lichteinfall auf den LDR geringer wird, d.h. wenn es dunkler wird.

4.

1. Welche Aufgabe hat ein FlipFlop?
2. Zeichne den Schaltplan eines FlipFlops, der aus jeweils zwei Transistoren, Widerständen, Leuchtdioden (mit Vorwiderständen) und Tastern besteht.
3. Welche elektrischen Ströme fließen in der Schaltung bei Drücken des einen/anderen Tasters?