

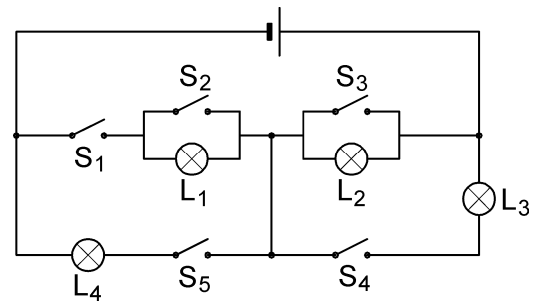
1. Physikschulaufgabe

Klasse 8

1. Elektrischer Stromkreis

Welche Schalter muss man schließen, wenn ...

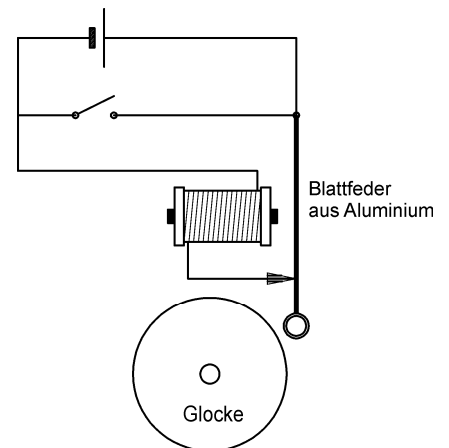
- ... nur L_4 leuchten soll ?
- ... nur L_1 leuchten soll ?
- ... nur L_2 und L_3 leuchten sollen ?
- ... ein Kurzschluss entstehen soll ?



Hinweis: Der elektrische Widerstand jeder Lampe ist als **sehr hoch anzunehmen**. Das heißt, wenn z.B. S_2 geschlossen ist, fließt kein Strom über L_1 sondern nur noch über S_2 , und L_1 leuchtet nicht.

2. Elektrische Klingel

Die leidenschaftliche Bastlerin Anna Bolte wollte eine Klingel bauen. In der Skizze rechts siehst du Annas Schaltplan. Leider funktioniert die Klingel nicht. Erläutere kurz, welche Fehler in Annas Klingelschaltung enthalten sind und verbessere sie.



3. Optik (Abbildung mit einer Sammellinse)

Eine Sammellinse hat die Brennweite 3 cm. Ein 2 cm hoher Gegenstand steht 5 cm von der Linse entfernt (Gegenstandsweite). Ermittle ...

- ... durch Zeichnung ...
 - ... durch Rechnung ...
- die Bildweite und die Höhe des Bildes.

4. Kräfte

- Wie lautet der Trägheitssatz von Newton?
- Erläutere, warum du in einem Bus plötzlich nach hinten fällst, wenn der Bus mit Vollgas losfährt und du dich nicht festhältst.

Blatt 2 beachten !

1. Physikschulaufgabe

Klasse 8

5. Geschwindigkeit

Hier siehst du einen unvollständigen Auszug aus dem Kursbuch der Deutschen Bahn auf der Strecke München – Mühldorf. Dargestellt sind die Fahrzeiten einer Regionalbahn zwischen Dorfen und Mühldorf.

	km	an	ab
Dorfen	57		15:34
Schwindegg			15:40
Weidenbach	72		15:46
Ampfing	77		16:01
Mühldorf	85	16:08	

- Berechne die Durchschnittsgeschwindigkeit der Bahn zwischen Dorfen und Mühldorf in km/h.
- Zwischen Dorfen und Ampfing fährt die Bahn mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 71 km/h.
Wann kommt die Bahn in Ampfing an ?
- Die Entfernungsangabe von Schwindegg fehlt. Welche Kilometerangabe müsste bei Schwindegg stehen, wenn die Bahn zwischen Schwindegg und Mühldorf mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 45 km/h fährt ?