Name:	Klasse:	Datum:



Der Power Tower

Gruppenarbeit: 3-4 Schüler:innen Arbeitsblatt 2 (Dauer 45min)



Parallel- und Reihenschaltung mehrerer Widerstände

Voraussetzung: Der Motor ist mit dem 6V-Akku über den Widerstand R1 verbunden (vgl. Schaltplan Arbeitsblatt 1, Aufgabe 1). Die Werte der Widerstände R1 bis R4 sind bekannt.

1. **Knobelaufgabe:** Angenommen, R1 fällt aus und muss ersetzt werden. Überlege, wie du R1 durch eine Kombination aus R2 bis R4 ersetzen kannst und zeichne das Ersatzschaltbild.





Ī																		
İ																		
Ī																		
1																		
1																		
+																		
+																		
+																		
+																		
+																		
+				+													-	
+																		
+				+													_	
+				+													_	
+				+														
+																	-	
+				-														
-																		
1																	_	

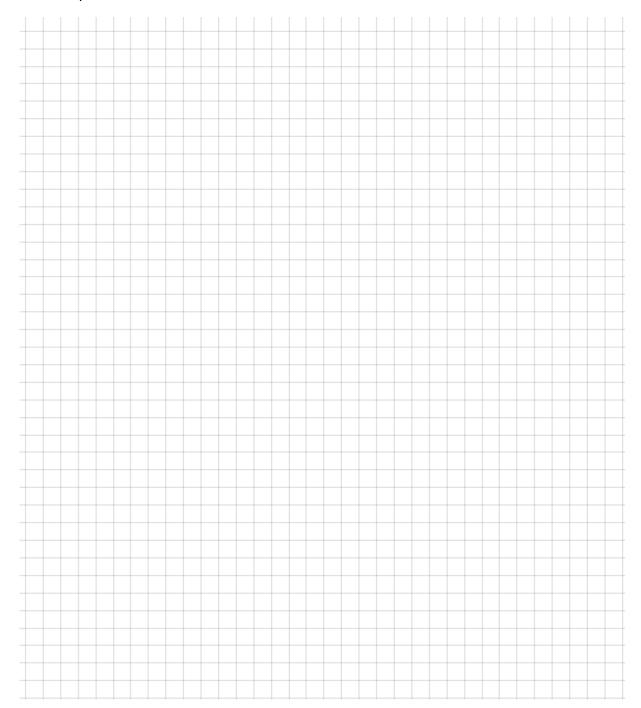
2.	Baue den St	romkreis	nach	obigem	Schaltplan	auf.	Beschreibe	zwei	Varianten,	wie	du
	herausfindest	t, ob dein	Ersatz								

Variante 1:		
_		_

Variante 2:

Name:	Klas	sse: [Datum:

3. Wann dreht sich der Rotor am schnellsten bzw. am langsamsten? Zeichne beide Schaltpläne und teste es aus. Verwende alle vier Widerstände.



Bevor du zur Zusatzaufgabe weitergehst, baue den Stromkreis ab.

Arbeitsblatt 2 Seite 2 von 3

Name:					Klasse:							Datum:													
4.		Zei	zauf g ichne d (Hi	e die	e Sc	hal	tplä	ne,	we	nn l	Moto	or u	nd (Glül	hlan	npe	par	alle	I bz	,				cha	lter
	b)	bzι	schre w. Re	eihe	nsc	halt																			llel-
		Re	ihen	scha	altui	ng:																			
		Wa	as ka	nns	t du	ı an	de	r Gl	ühla	amp	e b	eob	ach	ıten	uno	d wa	arun	n?							

Baue den Stromkreis ab, bevor du mit Arbeitsblatt 3 weitermachst.

Arbeitsblatt 2 Seite 3 von 3