

LED Schaltungen Berechnen und Zeichnen

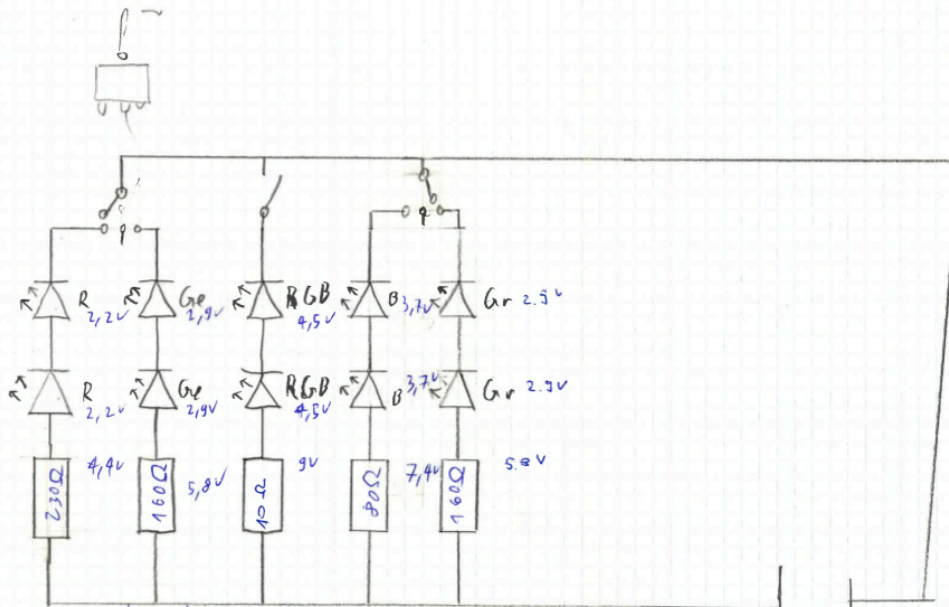
1. Schaltung mit Batterie Betriebsspannung 9V / 3 Weissen, 2 RGB, und 4 Roten LED's

Zu vernichtende Spannung: Der Vorwiderstand beträgt: Der Strom beträgt:

2. Schaltung mit Netzgerät Betriebsspannung 5 V / 2 RGB, 2 Rote LED's, es sollen jeweils entweder die RGB's oder die Roten LED's leuchten.

Zu vernichtende Spannung: Der Vorwiderstand beträgt: Der Strom beträgt:

3. Ein Schüler zeigt dir folgende Schaltung überprüfe seine Berechnung



Rot, Violett, Braun, Gold 4
 4,6 V
 230Ω
 270Ω
 17,04 mA
 0,09 W

1 | Braun, Schwarz, Schwarz, Gold
 0,2 V
 10 Ω
 10 Ω
 20 mA
 0 W

2 | Grün, Rot, Schwarz, Gold
 1,6 V
 80 Ω
 82 Ω
 19,51 mA
 0,03 W

1 | Braun, Grün, Braun, Gold
 9 V

1. zu vernichtende Spannung: 3,2 V
 Der Vorwiderstand beträgt: 160 Ω
 Nächst höherer Wert aus der E12Reihe ist: 180 Ω
 Der Strom beträgt dann: 17,78 mA
 Der Vorwiderstand muss folgender Leistung standhalten: 0,06 W

STÜCKLISTE	POS	ANZAHL	Bemerkung
	1	2	LED Grün 2,9V
	2	2	LED Blau 3,7V
	3	2	LED RGB 4,5V
	4	2	LED Gelb 2,9V
	5	2	LED Rot 2,2V
	6	2	Widerstand 160Ω Braun, Grün, Braun, Gold
	7	1	Widerstand 80Ω Grün, Rot, Schwarz, Gold
	8	1	Widerstand 10Ω Braun, Schwarz, Schwarz, Gold
	9	1	Widerstand 230Ω Rot, Violett, Braun, Gold
	10	2	Schalter Dreipolig
	11	1	Schalter Zweipolig
	12	1	Batterie 9V