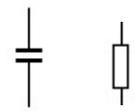


## Physiktest 8b

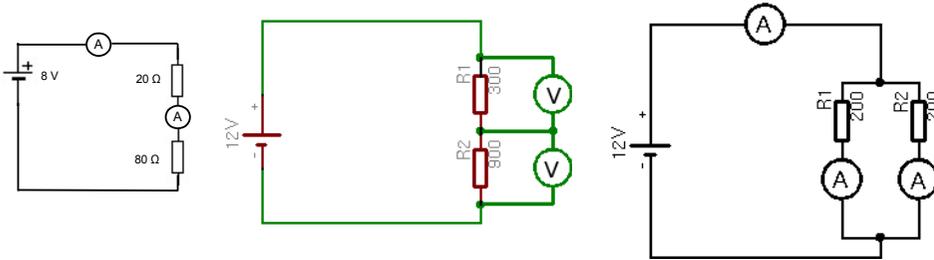
### Elektronik

6. Dez 12



Name: \_\_\_\_\_

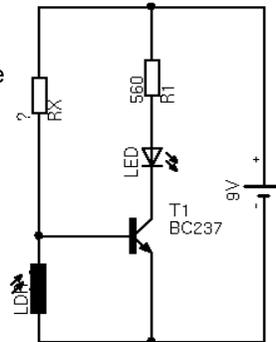
- Was ist ein Transistor? b) Wie nennt man seine Anschlüsse? c) Welche Eigenschaften hat er? d) Wofür wird er verwendet? e) Ergänze kurz und physikalisch sinnvoll: „Ein FlipFlop ist ein ..“.
  - 
  - 
  -
- Welche Stromstärken/Spannungen messen die Volt- und Amperemeter?



(Tipp für die 2. Schaltung und Aufgabe 3: Spannungsteiler!)

- Nebenstehend ist eine Dämmerungsschaltung dargestellt: wenn es dunkel wird, leuchtet die LED, bei Helligkeit bleibt sie aus. Berechne, welcher Widerstand  $R_x$  mindestens nötig ist, damit die Schaltung funktioniert. Folgende Informationen brauchst du dafür:

  - Der lichtempfindliche Widerstand („LDR“) hat bei Helligkeit den Wert  $2\text{ k}\Omega$ , bei Dunkelheit  $20\text{ k}\Omega$ .
  - Der Transistor schaltet bei  $U_{BE} \geq 0,6\text{ V}$ .
  - Es gilt zu jedem Zeitpunkt:  $U_{BE} = U_{LDR}$ !



- Addiere folgende Binärzahlen und wandle das Ergebnis in eine Deziamlzahl um.

1 0 1 1 1 0 0 1	1 1 0 0 1 1 1 0	0 1 0 1 0 1 0 1
+ 0 1 1 1 0 1 1 1	+ 1 1 0 0 1 1 1 0	+ 1 0 1 0 1 0 1 0

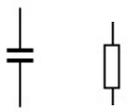
Überprüfe das Ergebnis, indem du die zu addierenden Binärzahlen zuerst in Dezimalzahlen umwandelst und dann addierst.



## Physiktest 8b

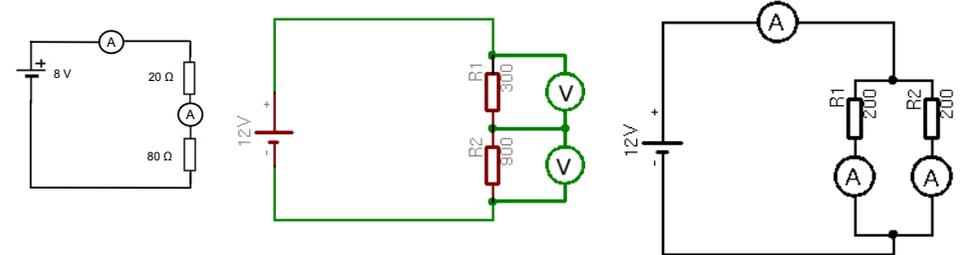
### Elektronik

6. Dez 12



Name: \_\_\_\_\_

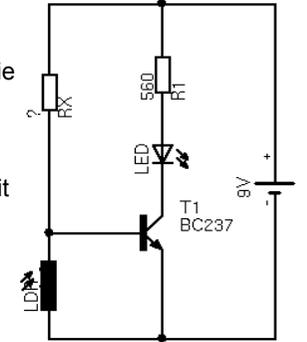
- Was ist ein Transistor? b) Wie nennt man seine Anschlüsse? c) Welche Eigenschaften hat er? d) Wofür wird er verwendet? e) Ergänze kurz und physikalisch sinnvoll: „Ein FlipFlop ist ein ..“.
  - 
  - 
  -
- Welche Stromstärken/Spannungen messen die Volt- und Amperemeter?



(Tipp für die 2. Schaltung und Aufgabe 3: Spannungsteiler!)

- Nebenstehend ist eine Dämmerungsschaltung dargestellt: wenn es dunkel wird, leuchtet die LED, bei Helligkeit bleibt sie aus. Berechne, welcher Widerstand  $R_x$  mindestens nötig ist, damit die Schaltung funktioniert. Folgende Informationen brauchst du dafür:

  - Der lichtempfindliche Widerstand („LDR“) hat bei Helligkeit den Wert  $2\text{ k}\Omega$ , bei Dunkelheit  $20\text{ k}\Omega$ .
  - Der Transistor schaltet bei  $U_{BE} \geq 0,6\text{ V}$ .
  - Es gilt zu jedem Zeitpunkt:  $U_{BE} = U_{LDR}$ !



- Addiere folgende Binärzahlen und wandle das Ergebnis in eine Deziamlzahl um.

1 0 1 1 1 0 0 1	1 1 0 0 1 1 1 0	0 1 0 1 0 1 0 1
+ 0 1 1 1 0 1 1 1	+ 1 1 0 0 1 1 1 0	+ 1 0 1 0 1 0 1 0

Überprüfe das Ergebnis, indem du die zu addierenden Binärzahlen zuerst in Dezimalzahlen umwandelst und dann addierst.