

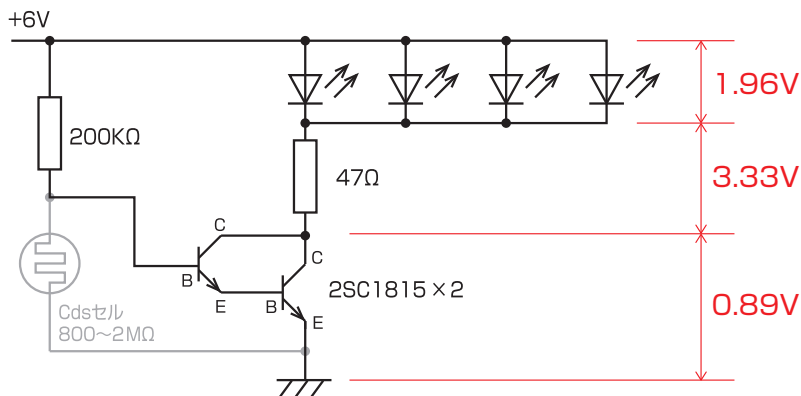
ページ	正
P11 STEP23	<p>テキスト9行目の「③ 200kΩの抵抗値を数百Ωに変更したらどうなりますか？」設問中の「数百Ω」は「33kΩ」としてください。</p> <p>■ 変更理由</p> <p>抵抗値を数百Ωにすると、LEDに定格を超えた電流が流れてしまいます。</p> <p>LEDの定格電流は30mAです。 数百Ω(例:820Ω)にすると、コレクタ電流の計算値は500mAほどです。 実際は1815トランジスタのコレクタ電流の定格150mAが最大値となります。</p> <p>以下の判断で採用しておりましたが、LEDとトランジスタに過負荷をかけていることは事実です。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・数百Ω抵抗でもキット付属のLEDは焼損することはない、電流値を測定する短時間では問題ないこと</li><li>・なるべく簡単な実験回路で紹介したい</li><li>・トランジスタは無限に増幅できるわけではないことを実感していただきたい</li></ul>
P22 STEP28	<p>テキスト本文6行目の「200MΩ以上」は間違いで、正しくは「2MΩ以上」となります。</p> <p>キット付属のCdS セルの抵抗値は、以下の仕様です。 明抵抗：30～50kΩ(10Lux時) 暗抵抗：3MΩ</p> <p>他にも以下ページの「200MΩ」は「2MΩ」と読み替えてください。</p> <p>P22、P24、P25 回路図内のCdSセルの抵抗値 P53 CdSセルの解説文</p>

ページ	正
-----	---

P25  
STEP29

47Ω抵抗に必要なワット数は、計算上は0.4W以上、安全をみると1W程度必要です。しかし、キット付属の47Ω抵抗は0.25Wです。問題ないのでしょうか？

実測してみると各パーツ両端の実測電圧は以下のとおりでした。  
初段のトランジスタに最大電流が流れるように、Cdsセルは外して実験します。



実測値で計算すると、47Ω抵抗に流れる電流は  $3.33V \div 47\Omega \approx 0.07A$   
電力は  $3.33V \times 0.07A \approx 0.23W$  となります。

一般的には安全をとって0.5W程度の抵抗を使うことが望ましいのですが、0.25W抵抗でも、実験で一時的にLEDを点灯させるくらいでは問題ありません。

以上、ご留意くださいますようお願い申し上げます。