/20 点	第５回　LED 回路　　課題	検印
	生産システム工学科２年 (コース Ｍ Ｅ Ｊ) 組　　番　名前	締切遅れ

※ 締切遅れに１つでも✔がつくと，「主体性・自己管理」の 10 点を失います．

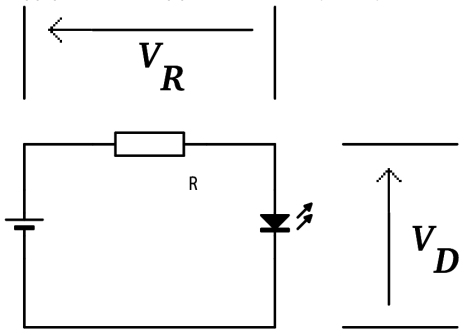
1.LED(緑･黄･赤)について、つぎの手順で実験をしなさい。

(1)電源電圧と抵抗値を測定しなさい。

(2)ブレッドボードにつぎの回路を作り、LED を点灯させなさい。

(3)LED にかかる電圧 V_D を測定しなさい。LED を交換し、それぞれの LED について V_D を測定しなさい。

(4)抵抗における電圧降下 V_R と回路に流れる電流 I を計算しなさい。



電源電圧 E:　＿＿＿＿＿[V]　抵抗 R:　＿＿＿＿＿[kΩ]

発光色	発光ダイオード	点灯確認(A)	LED にかかる電圧 V_D[V]	抵抗における電圧降下 V_R[V]	電流 I[mA]
緑色	OSG8HA5E34B				
黄色	OSY5JA5E34B				
赤色	OSR5JA5E34B				

(A)点灯確認は点灯時に○、非点灯時に×を記入

2.LED の極性を入れ替えて、1 と同様の実験をしなさい。LED は 1 つだけでよい。

電源電圧 E:　＿＿＿＿＿[V]　抵抗 R:　＿＿＿＿＿[kΩ]

発光色	発光ダイオード	点灯確認(A)	LED にかかる電圧 V_D[V]	抵抗における電圧降下 V_R[V]	電流 I[mA]
色					

3.「謎の LED」について、つぎの手順で実験をしなさい。

(1)電源電圧と抵抗値を測定しなさい。

(2)抵抗 R が 300[Ω]および 3[kΩ]のとき、LED にかかる電圧を測定しなさい。

(3)携帯端末等のカメラで LED を撮影しなさい。それぞれの抵抗について撮影しなさい。

(4)抵抗値がかわると、LED にはどのような違いがありますか。簡潔に述べなさい。

電源電圧 E:　＿＿＿＿＿[V]　LED:OSI5FU5111C-40

抵抗値		LED にかかる電圧 V_D[V]	抵抗における電圧降下 V_R[V]	電流 I[mA]
カラーコード	測定値			
橙黒茶金	[　　Ω]			
橙黒赤金	[　　Ω]			

抵抗値が大きくなると、＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

ボーナス課題	第５回　LED 回路　　課題	検 印
/20 点	生産システム工学科２年 (コース Ｍ Ｅ Ｊ) 組　　番　名前	締切遅れ

LED の電流電圧特性を測定しなさい。
レポート用紙(A4 版)に必要事項を記載し、本紙を表紙として提出する。

(1)実験手順(説明文)を説明しなさい。
(2)測定回路を描きなさい。
(3)測定結果を表およびグラフで示しなさい。
　グラフはグラフ用紙に描きなさい。グラフは測定点をプロットする。点間は線を引かない。
(4)この電流電圧特性からわかることを述べなさい。

仕様できる機器はつぎのとおりとする。
AC アダプタ　ブレッドボード　テスタ　各１台
LED は任意色のもの１つ　ジャンパ線はすでに配布されたもの
抵抗器は固定抵抗器(センシング演習基礎用)を使用する