

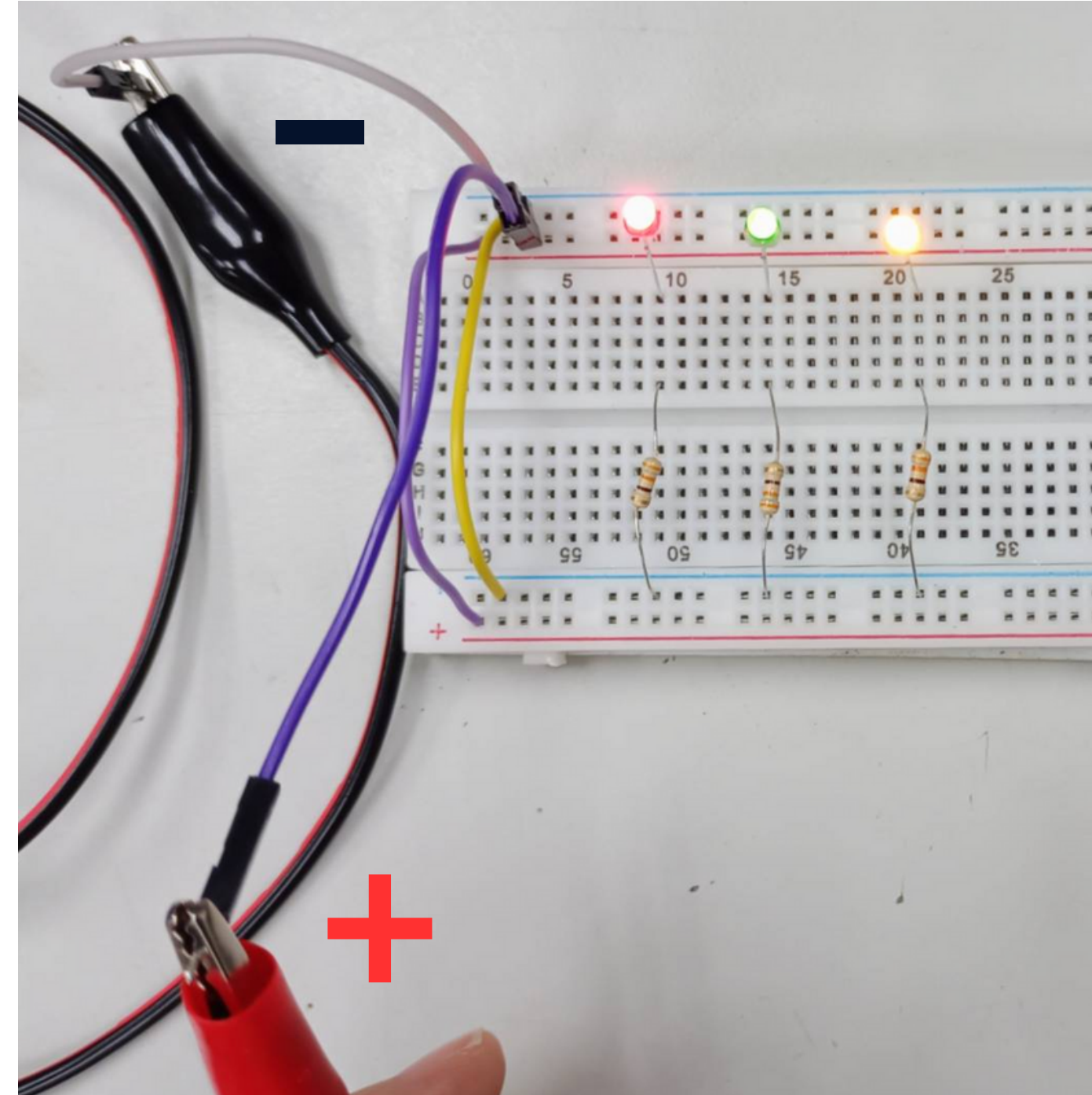
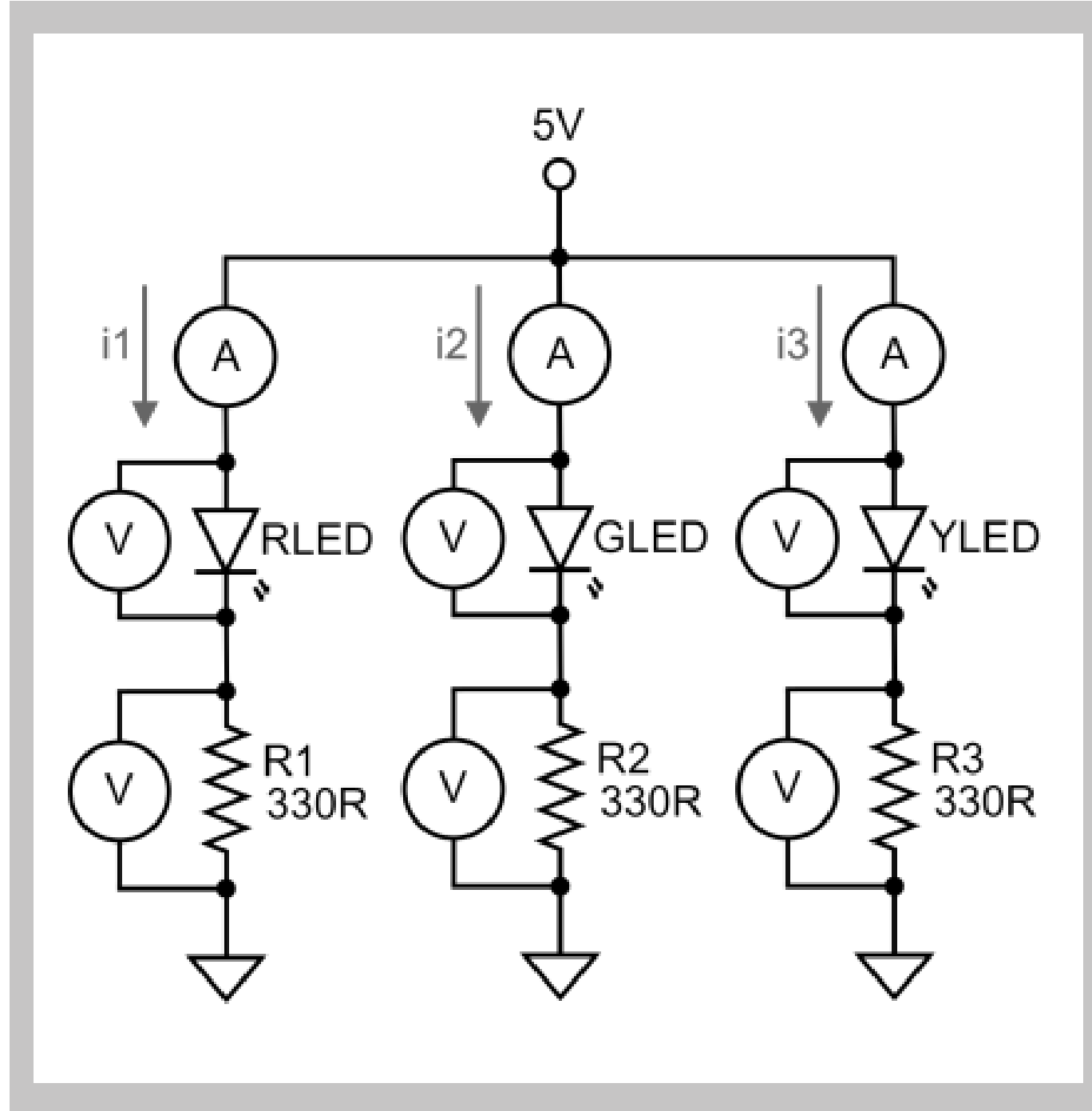
電子技術

實驗L2

第16組

S1154007 賴宥瑋 fs099028@gmail.com
S1154008 林芷瑩 X.Y.Saki04@gmail.com

實驗內容



實驗數據

	Voltage	Current
RLED	1.91	0.22
GLLED	1.96	0.22
YLED	1.96	0.22
R1	1.34	0.22
R2	1.30	0.22
R3	1.29	0.22

回答問題

1. 若串聯不同阻值，LED會有什麼現象？
A：由 $P=I^2 R$ 可知，電流固定時，當電阻(R)越大，LED越亮。
2. 不同顏色的LED或是相同顏色卻不同廠牌的LED，其限流電阻阻值為何不盡相同？
下面右圖中的Vcc是電壓，VF為正向壓降，會根據發光顏色而不同，壓降越大，限流電阻「R」就會越小。不同廠商可能因為製作需求不同，導致R不盡相同。

顏色对应的正向压降对照表

Table 15: LED forward voltage drop by color

Color	Wavelength (nm)	Voltage (approximate range)
Infrared	940-850	1.4 to 1.7
Red	660-620	1.7 to 1.9
Orange / Yellow	620-605	2 to 2.2
Green	570-525	2.1 to 3.0
Blue/White	470-430	3.4 to 3.8

通过发光二极管的电流

$$I_F = \frac{V_{CC} - V_F}{R}$$