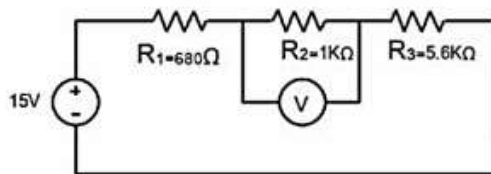


۲. مدار شکل زیر را ببندید. ولتاژ دو سر هر یک از مقاومت ها را با ولتمتر مشخص کرده در مورد فرمول زیر (تقسیم ولتاژ) برای هر کدام از مقاومت ها تحقیق کنید .



شکل ۲

V_{R3}	V_{R2}	V_{R1}	
			مقدار عملی
			مقدار تئوری
			خطای مطلق
			خطای نسبی

$$V_{R1} = \frac{R1}{R1+R2+R3} V_t$$

خطای نسبی و خطای مطلق به صورت زیر تعریف می شود :

$$\text{خطای نسبی} = \frac{\text{مقدار محاسبه} - \text{مقدار اندازه گیری شده}}{\text{مقدار محاسبه یا مقدار واقعی}}$$

$$\text{خطای مطلق} = \text{مقدار محاسبه} - \text{مقدار اندازه گیری شده}$$

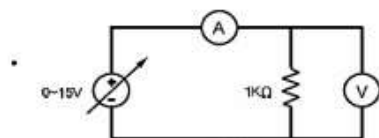
آزمایش ۲

موضوع آزمایش :

بررسی قوانین تقسیم ولتاژ ، تقسیم جریان ، جمع آثار

شرح آزمایش:

۱. مدار شکل زیر را ببندید. ولتاژهای داخل جدول را با منبع تغذیه اعمال و مقادیر جریان و ولتاژ را بخوانید و جدول زیر را کامل نمایید.

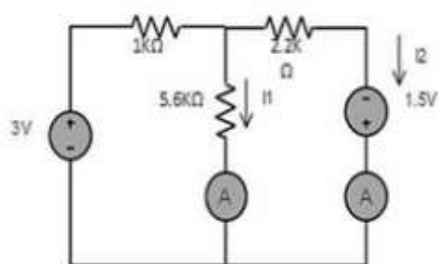


شکل ۳

سپس منحنی تغییرات $I = f(V)$ را به ازای $R = \text{cte}$ (مقاومت ثابت) رسم نمایید.

V	-۵	-۲	-۱	۱	۲	۵
I (mA)						
V						

۴. مدار شکل زیر را ببندید و جریان های I_1 و I_2 را یادداشت نمایید. سپس یکبار منبع 1.5 ولتی را و بار دیگر منبع 3 ولتی را غیرفعال کرده جریان های I_1 و I_2 را در هر مرحله بطور مجزا بخوانید و در مورد اصل جمع آثار یا Superposition تحقیق نمایید.



شکل (۴)

بررسی اصل جمع آثار:

I_2	I_1	
b_1	a_1	هر دو منبع روشن
b_2	a_2	فقط منبع 3V روشن
b_3	a_3	فقط منبع 1.5V روشن

$$a_1 = a_2 + a_3$$

$$b_1 = b_2 + b_3$$