



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
دانشگاه فنی و حرفه‌ای کشور
آموزشگاه فنی و حرفه‌ای دختران همدان
(حضرت زینب کبری (س))

نام درس: کارگاه مبانی الکترونیک

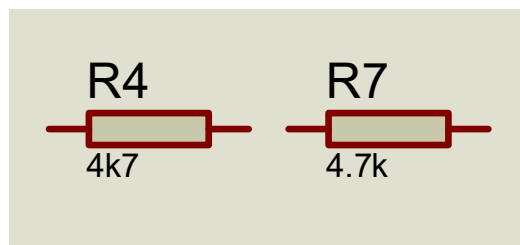
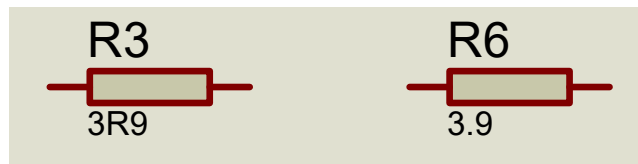
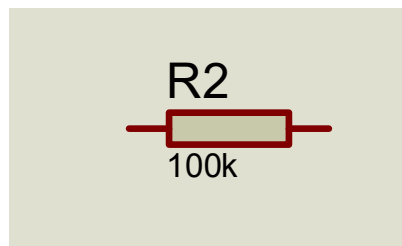
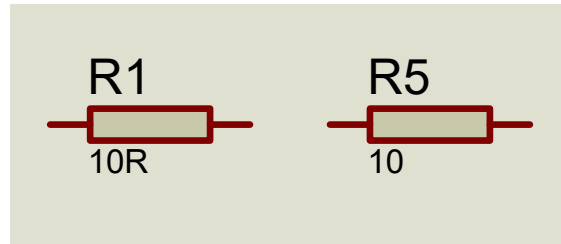
جلسه: ششم

مدرس: مژگان دشتی همدانی

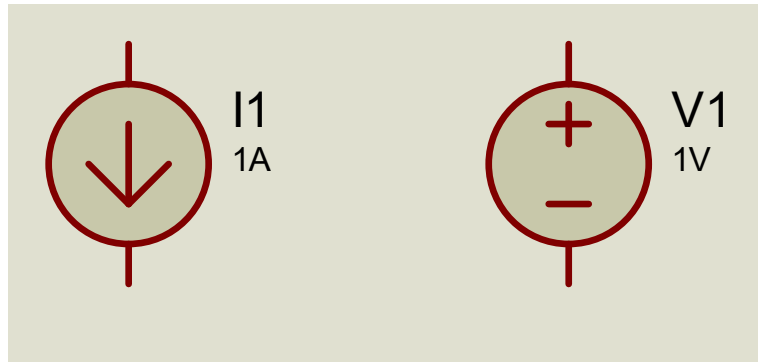
گروه آموزشی: کامپیوتر

مقطع تحصیلی: کاردانی

اندازه مقاومت در پروتئوس:

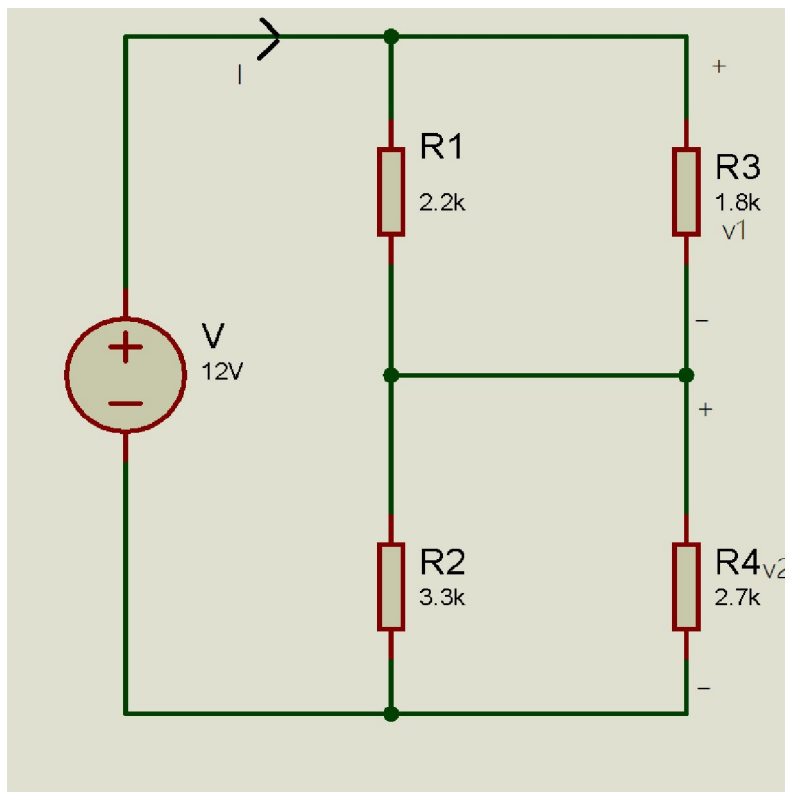


منابع ولتاژ و جریان DC:



آزمایش ۴ مدار موازی

(۱) مدار شکل زیر را بسته و جدول مربوطه را کامل کنید.



V	V1	V2	I
12			

تئوری آزمایش:

بدست آوردن جریان کل مدار ، v1 و v2 :

$$R = \frac{V}{I} \rightarrow V = R \times I \rightarrow I = \frac{V}{R}$$

$$\frac{1}{R_A} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_3} = \frac{1}{2200} + \frac{1}{1800} = \frac{2200+1800}{2200 \times 1800} = \frac{4000}{3960000}$$

$$R_A = \frac{3960000}{4000}$$

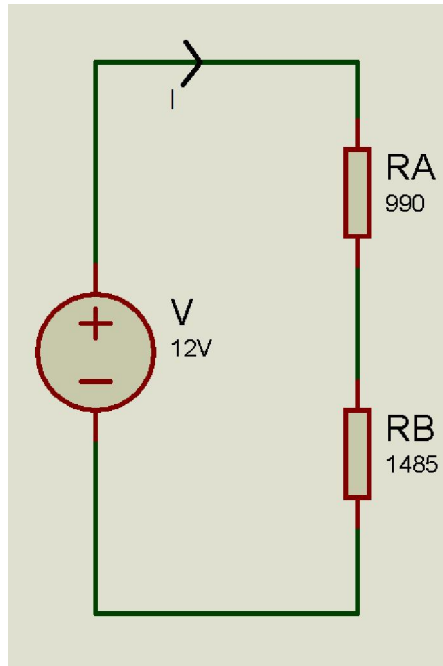
$$R_A = 990 \Omega$$

$$\frac{1}{R_B} = \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_4} = \frac{1}{3300} + \frac{1}{2700} = \frac{3300+2700}{3300 \times 2700} = \frac{6000}{8910000}$$

$$R_B = \frac{8910000}{6000} = 1485 \Omega$$

$$R = R_A + R_B = 1485 + 990 = 2475 \Omega$$

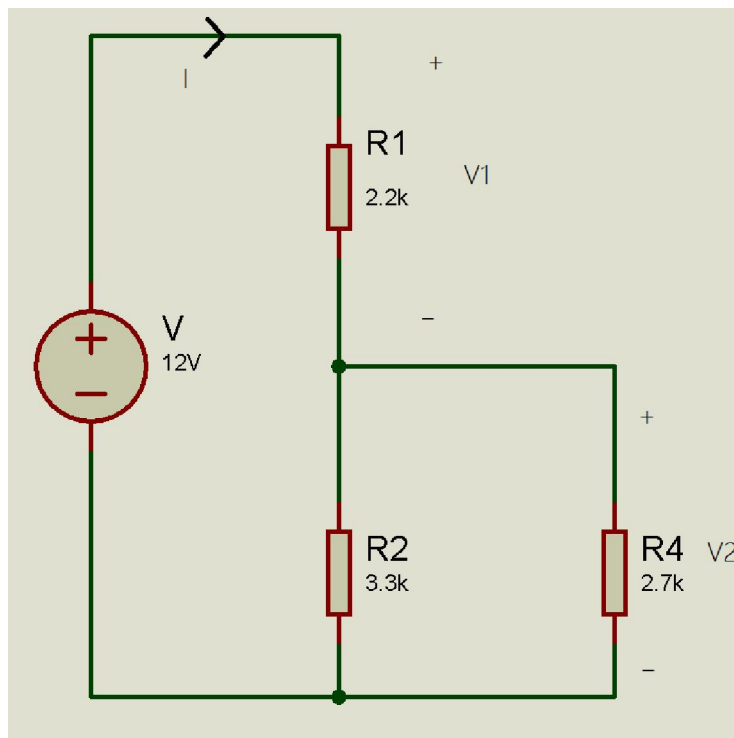
$$I = \frac{V}{R} = \frac{12}{2475} \approx 0.00484$$



$$V1 = R_A I = 990 \times 0.00484 = 54.7916$$

$$V2 = R_B I = 1485 \times 0.00484 = 7.1874$$

۲) اگر مقاومت 1.8K قطع شود مقاومت کل و جریان مدار چه تغییری می کنند؟



$$R=R_1+R_B=1485+2200=3685\Omega$$

$$I=\frac{V}{R}=\frac{12}{3685}=0.00325$$

$$I=0.00484 \rightarrow I=0.00325$$

$$R=2475\Omega \rightarrow R=3685\Omega$$

تمرین : آزمایش ۴ را در صورتیکه $R_1=1.5K$ باشد انجام دهید.

لطفا سوالات و اشکالات احتمالی را در کانال واتس اپ مطرح نمایید.