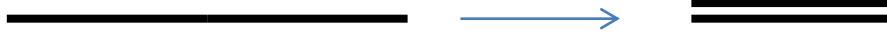


تمرین‌ها و مسائل فصل جریان و مقاومت‌ها

۱- در تیوب اشعه کاتودی تلویزیون، پرتو جریان الکتریکی اندازه‌گیری شده،  $30,0 \mu A$  می‌باشد. در مدت زمان  $30,0$  ثانیه چه تعداد الکترون با صفحه تلویزیون برخورد می‌کند.

۲- یک سیم فلزی که دارای طول  $L$  و سطح مقطع  $A$  می‌باشد از وسط به دو قسمت تقسیم می‌شود و این دو قسمت کنار هم قرار می‌گیرند. مقاومت سیم جدید چند برابر سیم اولیه می‌باشد.



۳- یک سیم تنگستنی دارای مقاومت،  $250 \Omega$  در اختلاف پتانسیل  $240 V$  می‌باشد. شدت جریان گذرنده از این سیم چقدر است؟

۴- مقاومتی از یک استوانه کربنی با سطح مقطع  $5,00 \text{ mm}^2$  تشکیل شده است. وقتی اختلاف پتانسیل  $15,0 V$  به دو سر این مقاومت وصل می‌شود، جریان  $4,00 \text{ mA}$  از خود عبور می‌دهد. (الف) مقاومت و (ب) طول این استوانه چقدر است؟ (مقاومت ویژه کربن  $3,50 \times 10^{-5} \Omega \cdot m$  می‌باشد.)

۵- یک توستر دارای توان  $600 W$  می‌باشد. اگر اختلاف پتانسیل  $120 V$  به این توستر وصل شود. شدت جریان و مقاومت آن چقدر خواهد بود.

۶- یک باطری  $10,0 V$  به یک مقاومت  $240 \Omega$  متصل شده است. باطری چه توانی را به مقاومت انتقال می‌دهد.