

# بانک سوال رایگان

+ پاسخ  
تشریحی

## یاوران دانش

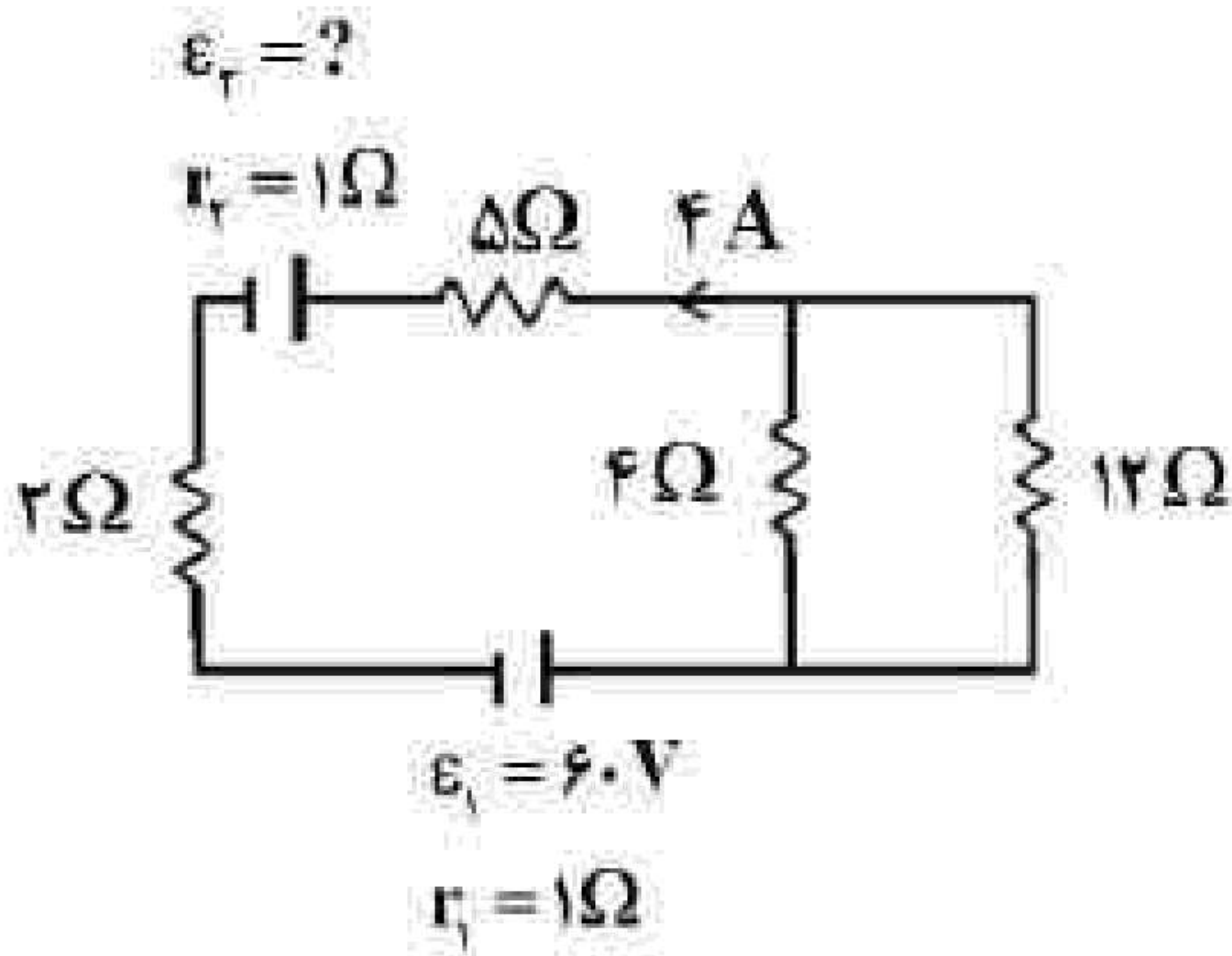


راه های ارتباطی با ما:

[www.Dyavari.com](http://www.Dyavari.com)

۰۲۱ ۹۱۶ ۹۲۱ ۴۰

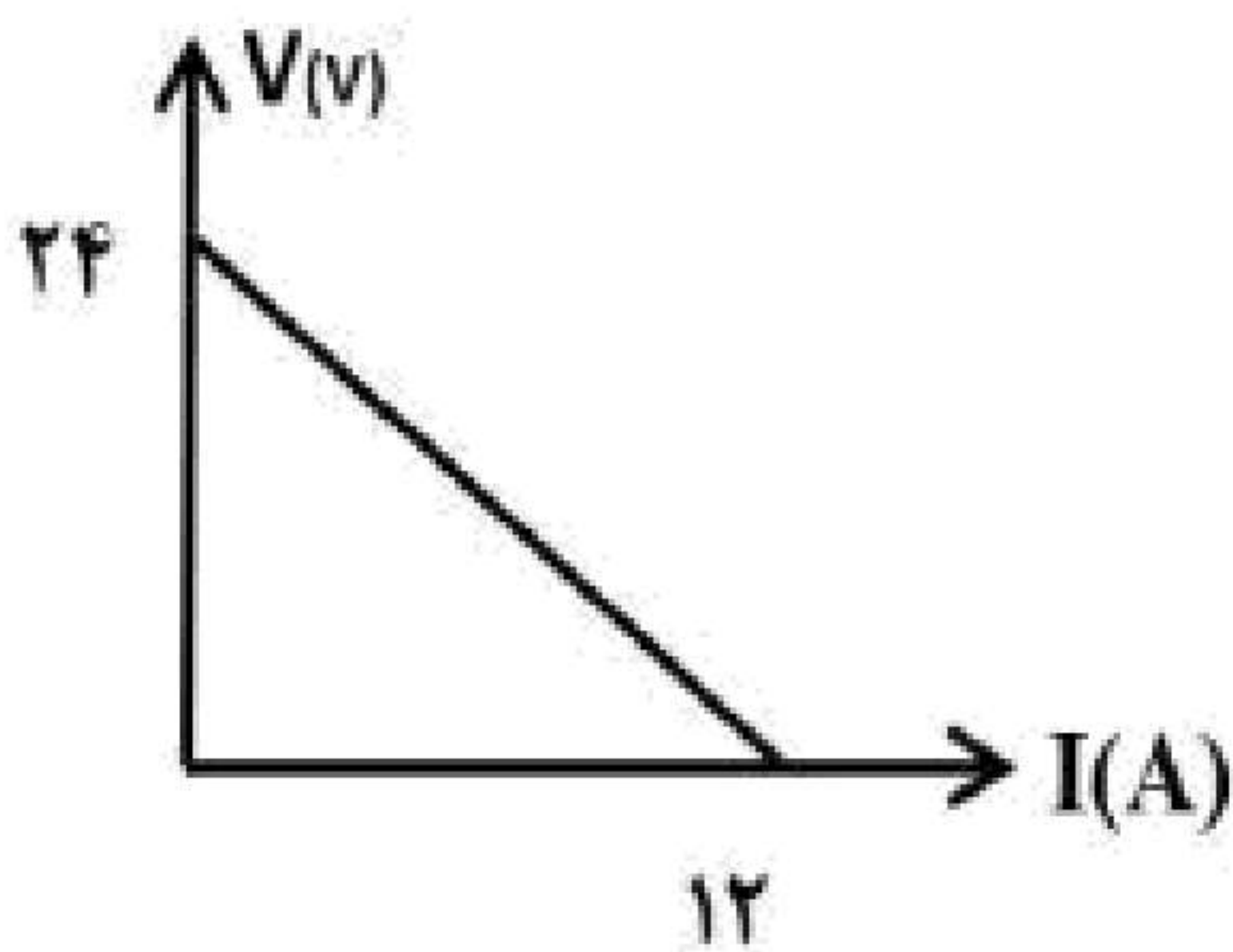




۱- در مدار شکل مقابل، جریان الکتریکی در مقاومت ۵ اهمی برابر ۴ آمپر است.

الف) جریان الکتریکی در مقاومت ۱۲ اهمی چند آمپر است؟  
ب) مقدار نیروی محرکه  $\mathcal{E}_r$  را محاسبه کنید.

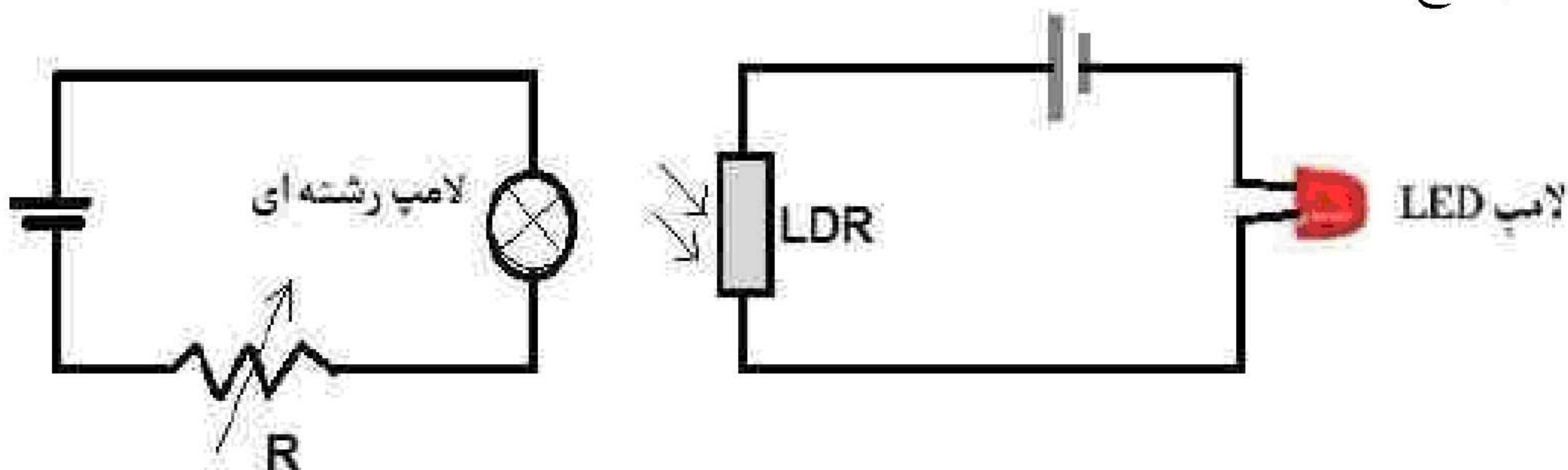
۲- مقاومت الکتریکی یک قطعه سیم رسانا در دمای  $10^\circ\text{C}$  برابر ۲۰۰ اهم است. اگر دمای این سیم را به  $40^\circ\text{C}$  برسانیم، مقاومت الکتریکی آن در دمای جدید چند اهم می‌شود؟ ( $\alpha = 2 \times 10^{-3} \text{ K}^{-1}$  ضریب دمایی مقاومت ویژه رسانا)



۳- شکل روبه‌رو نمودار اختلاف پتانسیل دو سر یک مولد بر حسب جریان گذرنده از آن را نشان می‌دهد.

الف) مقاومت درونی این مولد چند اهم است؟  
ب) اگر یک مقاومت  $R = 10 \Omega$  را به دو سر این مولد وصل کنیم، توان مصرفی مقاومت چند وات می‌شود؟

۴- اگر در مدار سمت چپ مقاومت رئوستا را کاهش دهیم، نور لامپ LED در مدار سمت راست افزایش می‌یابد یا کاهش؟ علت را توضیح دهید.



۵- در جمله زیر، عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کرده و بنویسید.  
در سیم حامل جریان، حرکت کاتوره‌ای الکترون‌ها با سرعت متوسطی به نام سرعت سوق (جهت - خلاف جهت) میدان الکتریکی انجام می‌شود.

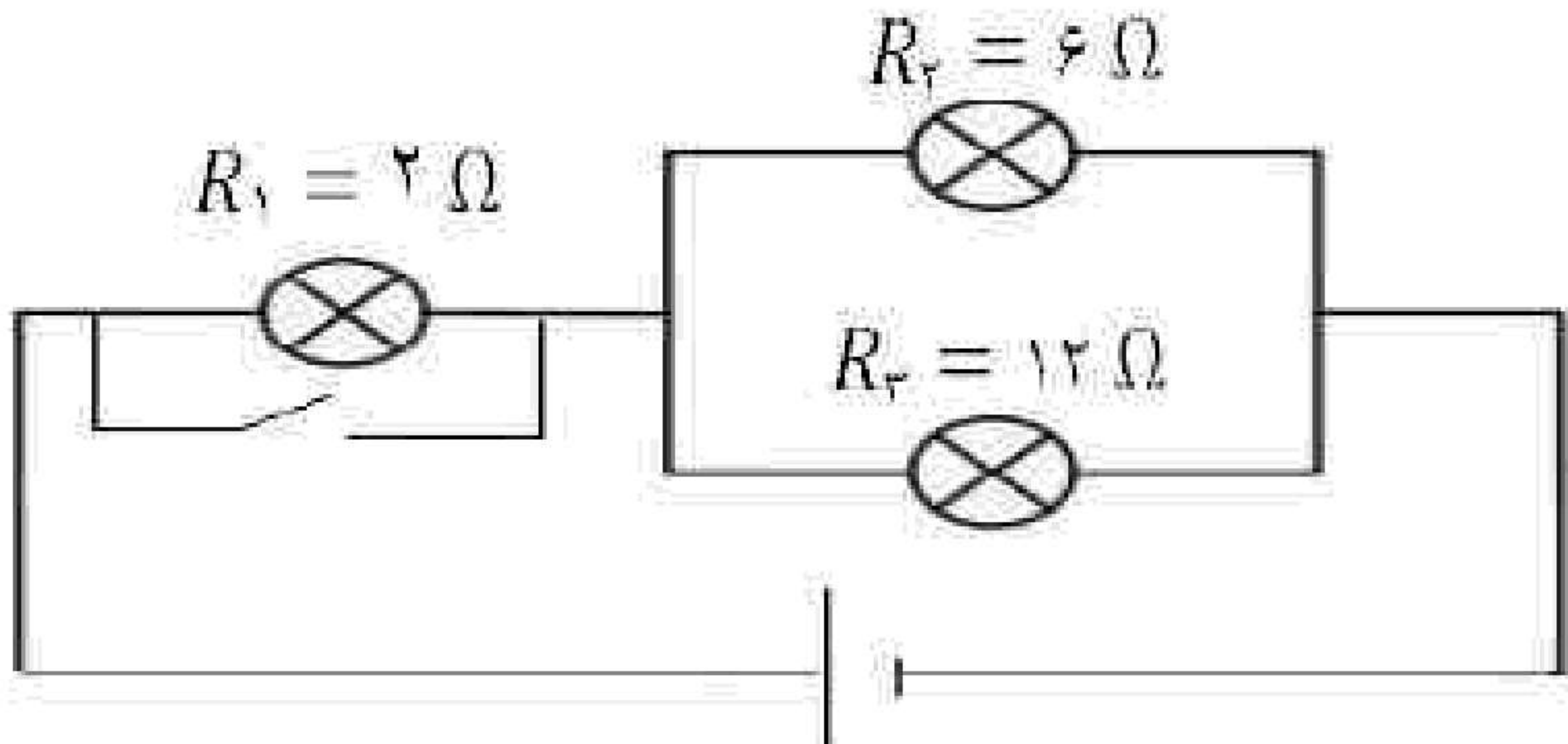
۶- در جمله زیر، عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کرده و بنویسید.  
آمپرساعت، یکای (جریان الکتریکی - بار الکتریکی) است.





۷- درستی یا نادرستی جمله زیر را مشخص کنید.

- توان الکتریکی مصرفی مقاومت معادل در یک مدار، برابر با مجموع توان‌های مصرفی مقاومت‌های حاضر در مدار است.

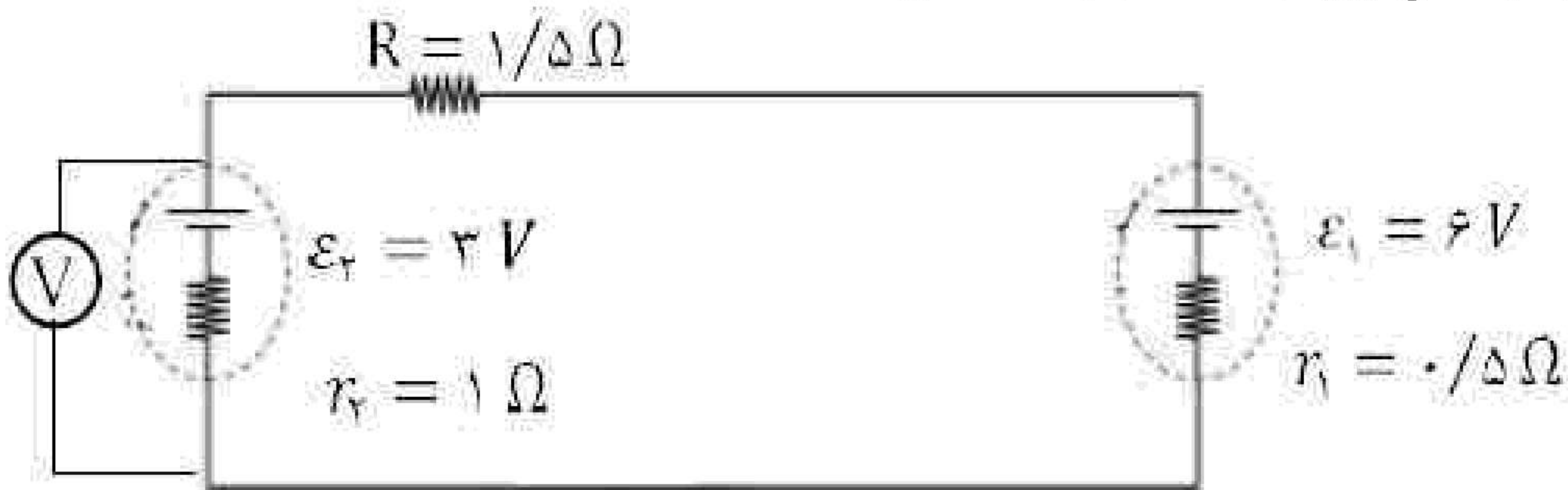


۸- سه لامپ مطابق شکل مقابل به یک باتری متصل شده است.

الف) در حالتی که کلید باز است توان الکتریکی مصرفی در لامپ ۶ اهمی برابر  $96W$  است. اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سر باتری چند ولت است؟

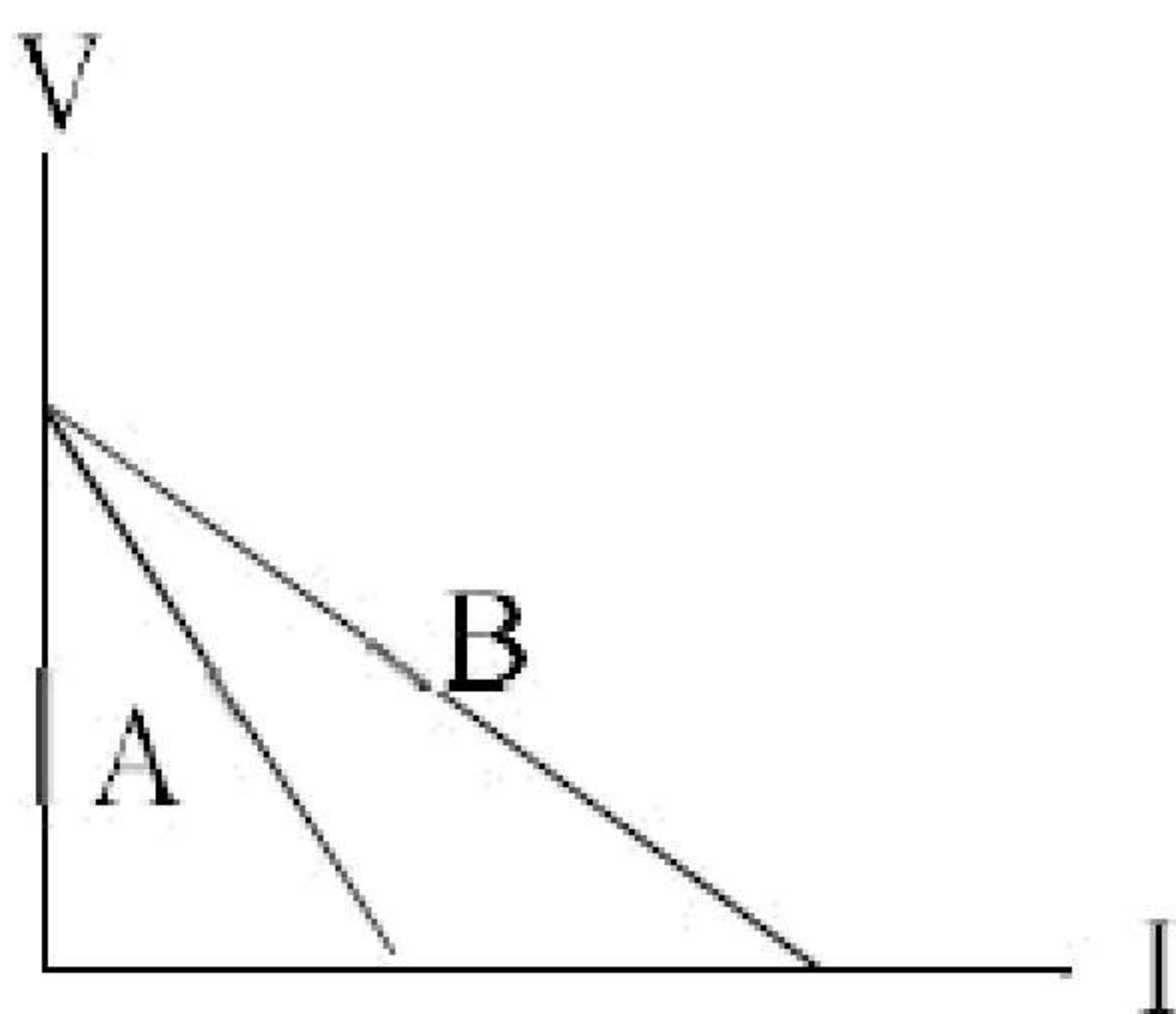
ب) اگر کلید را ببندیم روشنایی لامپ ۱ چه تغییری می‌یابد؟

۹- ولت‌سنج آرمانی در شکل زیر، چه عددی را نشان می‌دهد؟



«بانک سوال یاوران دانش»

۱۰- مقاومت ویژه المنت یک اجاق برقی در دمای  $320^{\circ}C$  برابر با  $6/8 \times 10^{-5} \Omega m$  و ضریب دمایی مقاومت ویژه آن  $2 \times 10^{-3} K^{-1}$  است. مقاومت ویژه این المنت در دمای  $420^{\circ}C$  چند اهم متر است؟



۱۱- شکل مقابل نمودار  $V-I$  دو باتری فرسوده و نو را نشان می‌دهد. کدام یک مربوط به باتری نو و کدام یک مربوط به باتری فرسوده است؟

۱۲- آزمایشی برای اندازه‌گیری مقاومت داخلی باتری طراحی نمایید.





۱۳- هریک از عبارت‌های ستون اول به یکی از عبارت‌های ستون دوم مرتبط است، عبارت مربوط به ستون دوم را بنویسید.  
(یک مورد در ستون دوم اضافه است.)

ستون ۱	ستون ۲
الف) از قانون اهم پیروی نمی‌کند.	۱) مقاومت نوری
ب) حسگر دماست.	۲) دیود نور گسیل
پ) به عنوان چشم الکترونیکی می‌توان از آن استفاده کرد.	۳) رئوستا
	۴) ترمیستور