

بانک سوال رایگان

+ پاسخ
تشریحی

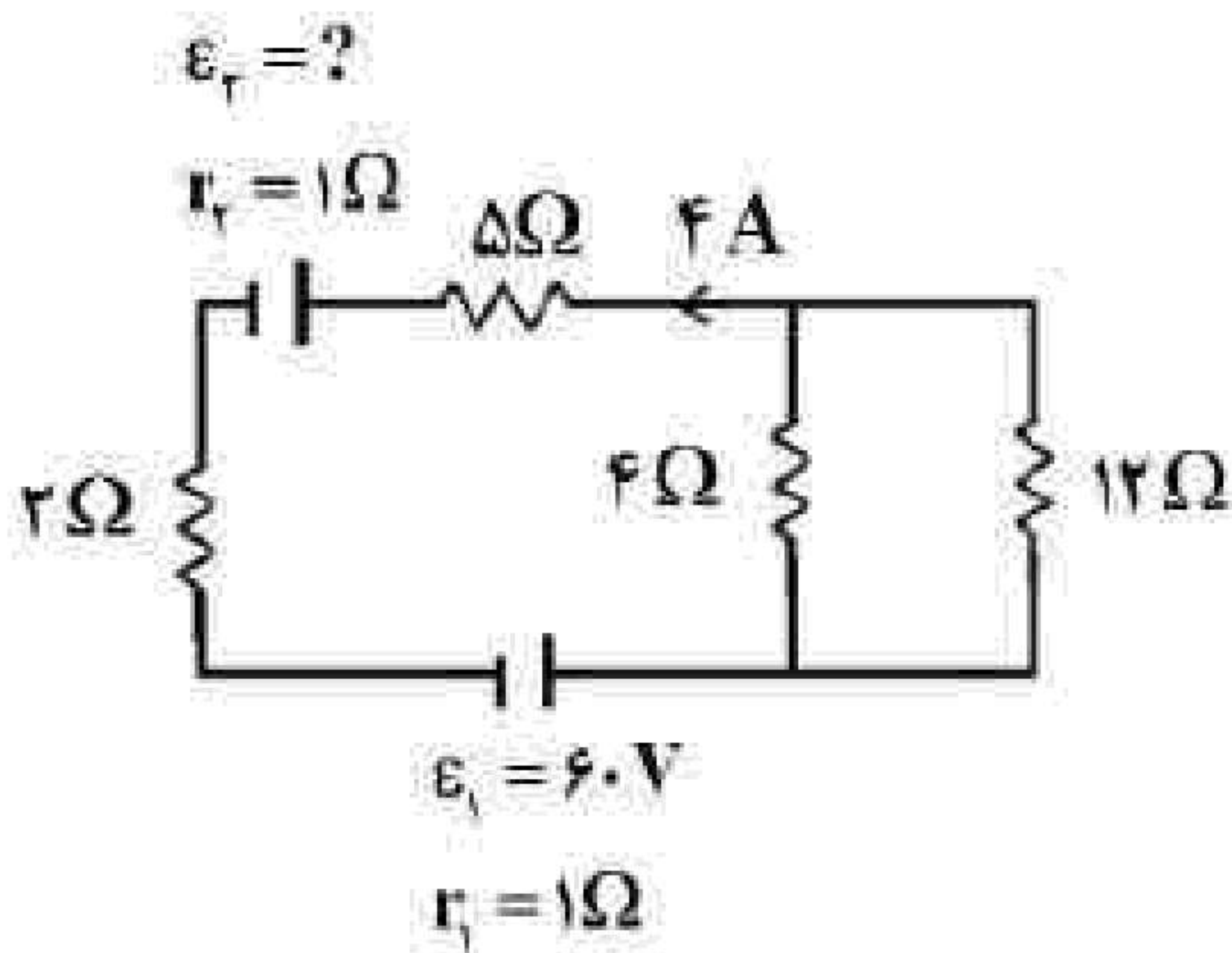
یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

www.Dyavari.com

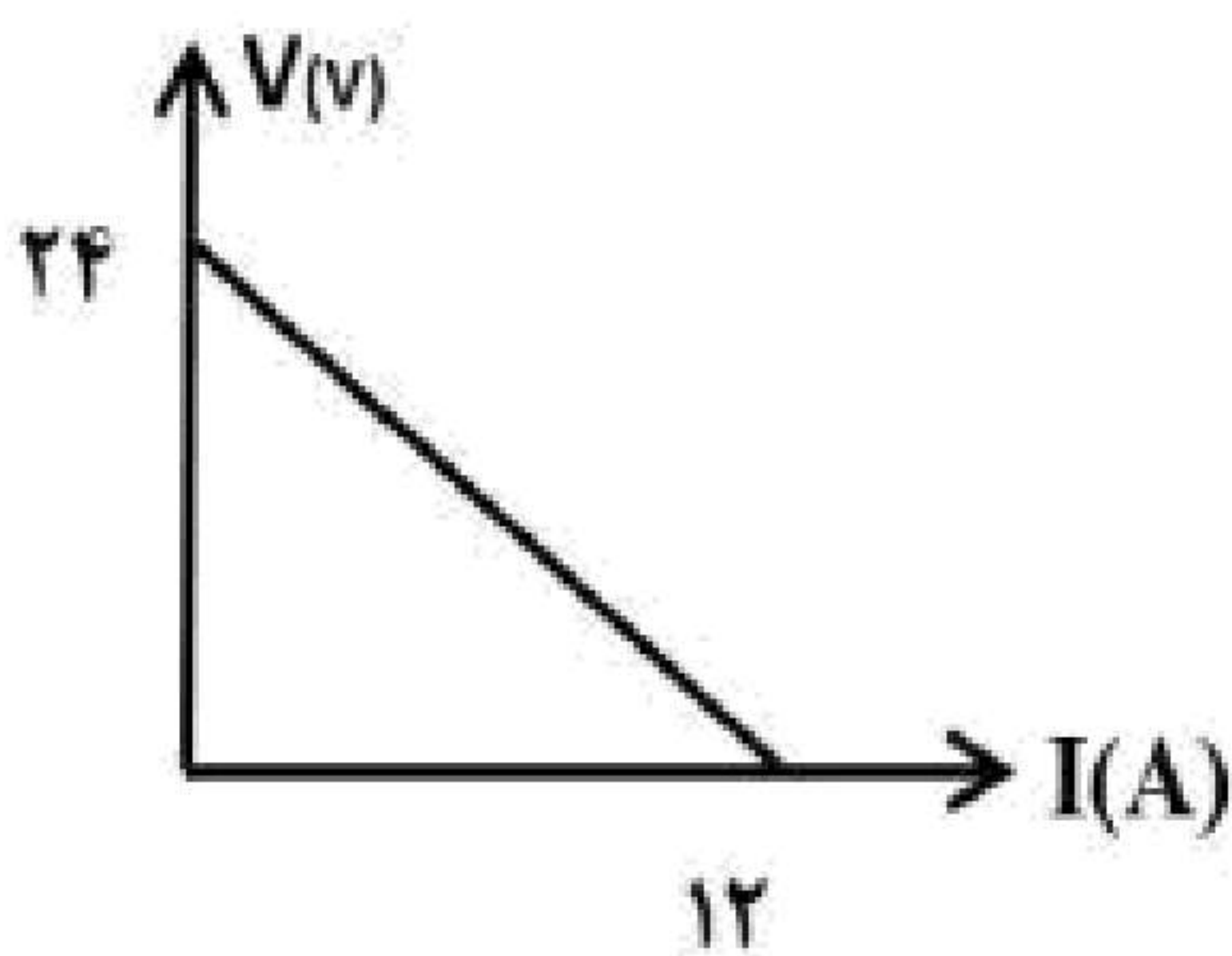
۰۲۱ ۹۱۶ ۹۲۱ ۴۰



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.

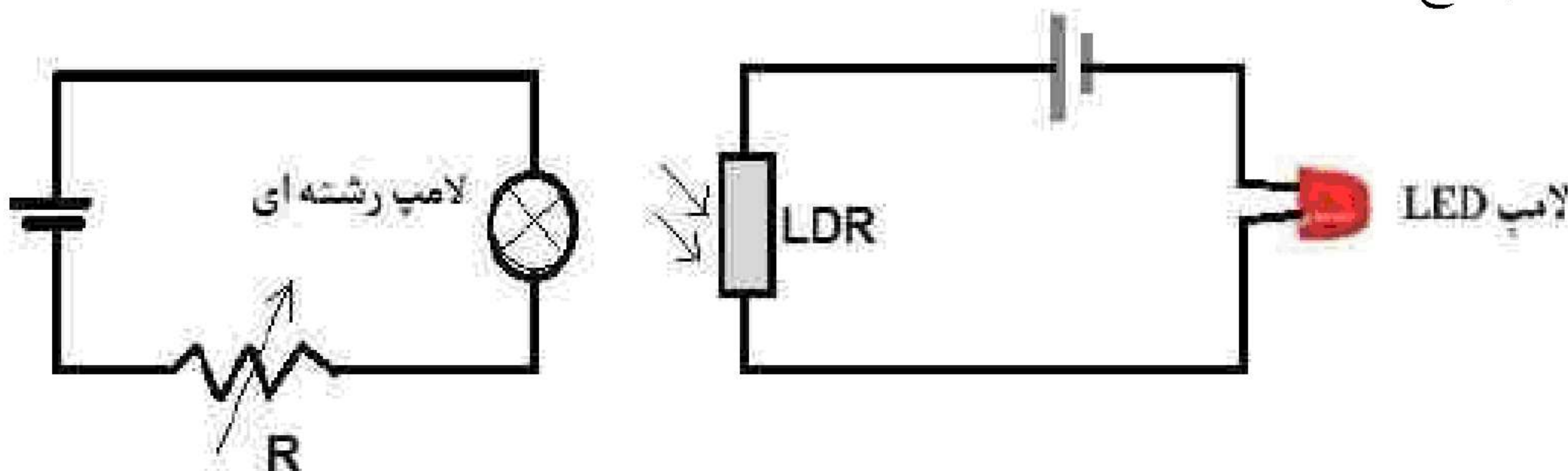
۲- مقاومت الکتریکی یک قطعه سیم رسانا در دمای 10°C برابر ۲۰۰ اهم است. اگر دمای این سیم را به 40°C برسانیم، مقاومت الکتریکی آن در دمای جدید چند اهم می‌شود؟ ($\alpha = 2 \times 10^{-3} \text{ K}^{-1}$ ضریب دمایی مقاومت ویژه رسانا)



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.

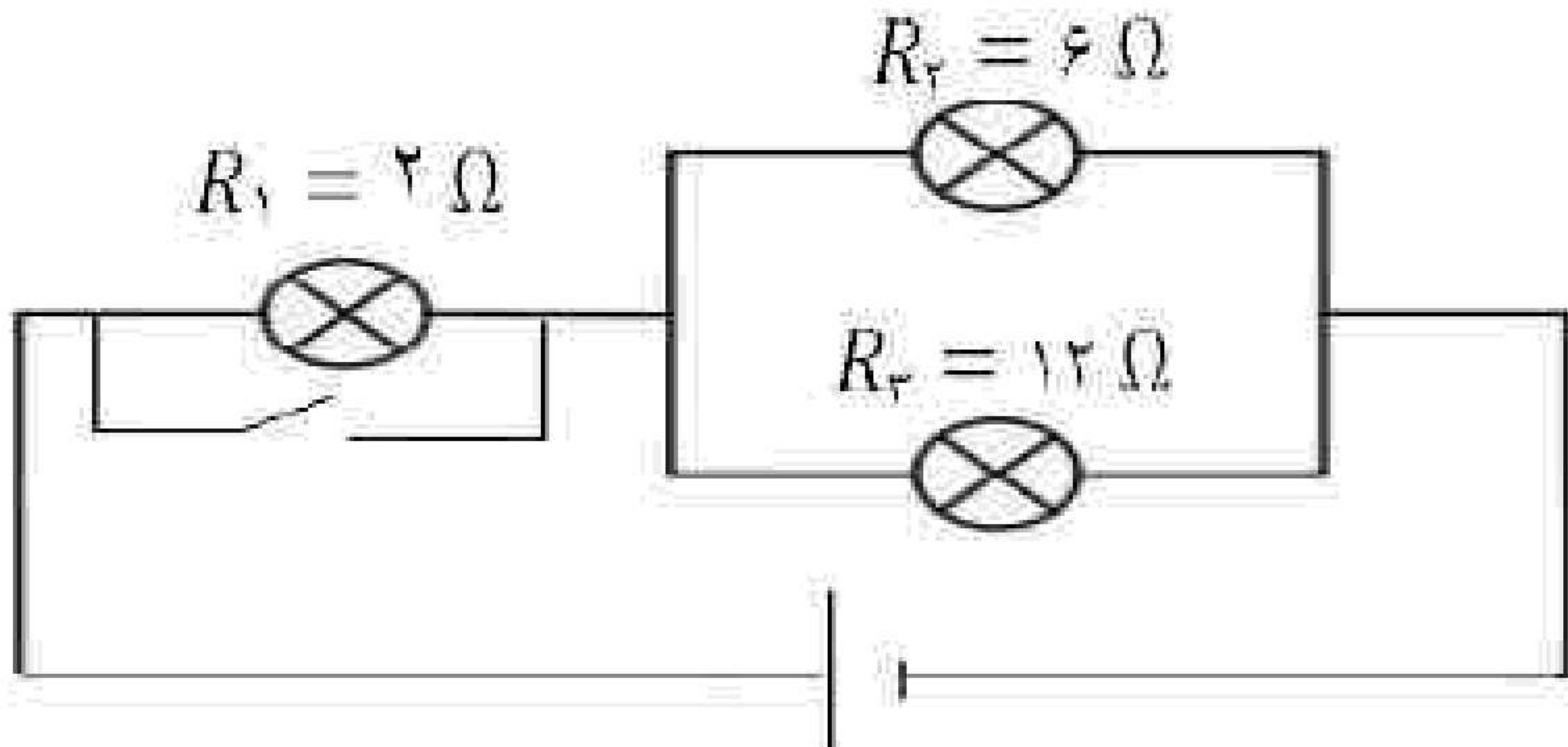
۶- در جمله زیر، عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کرده و بنویسید.
آمپرساعت، یکای (جریان الکتریکی - بار الکتریکی) است.



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.

«بانک سوال یاوران دانش»

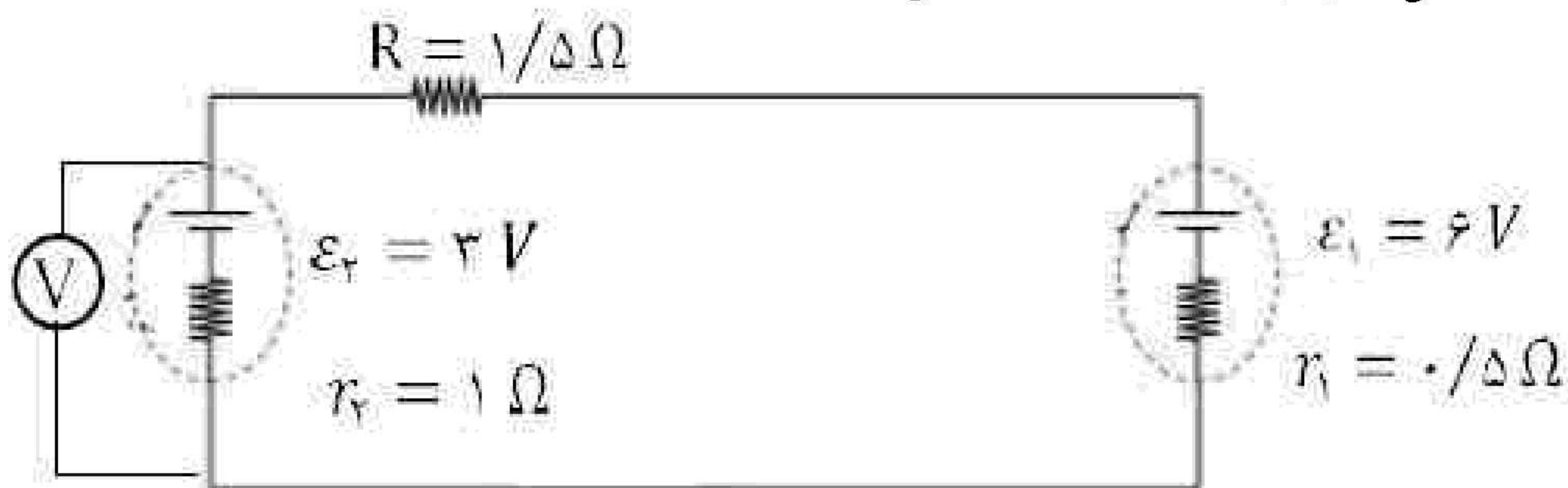


۸- سه لامپ مطابق شکل مقابل به یک باتری متصل شده است.

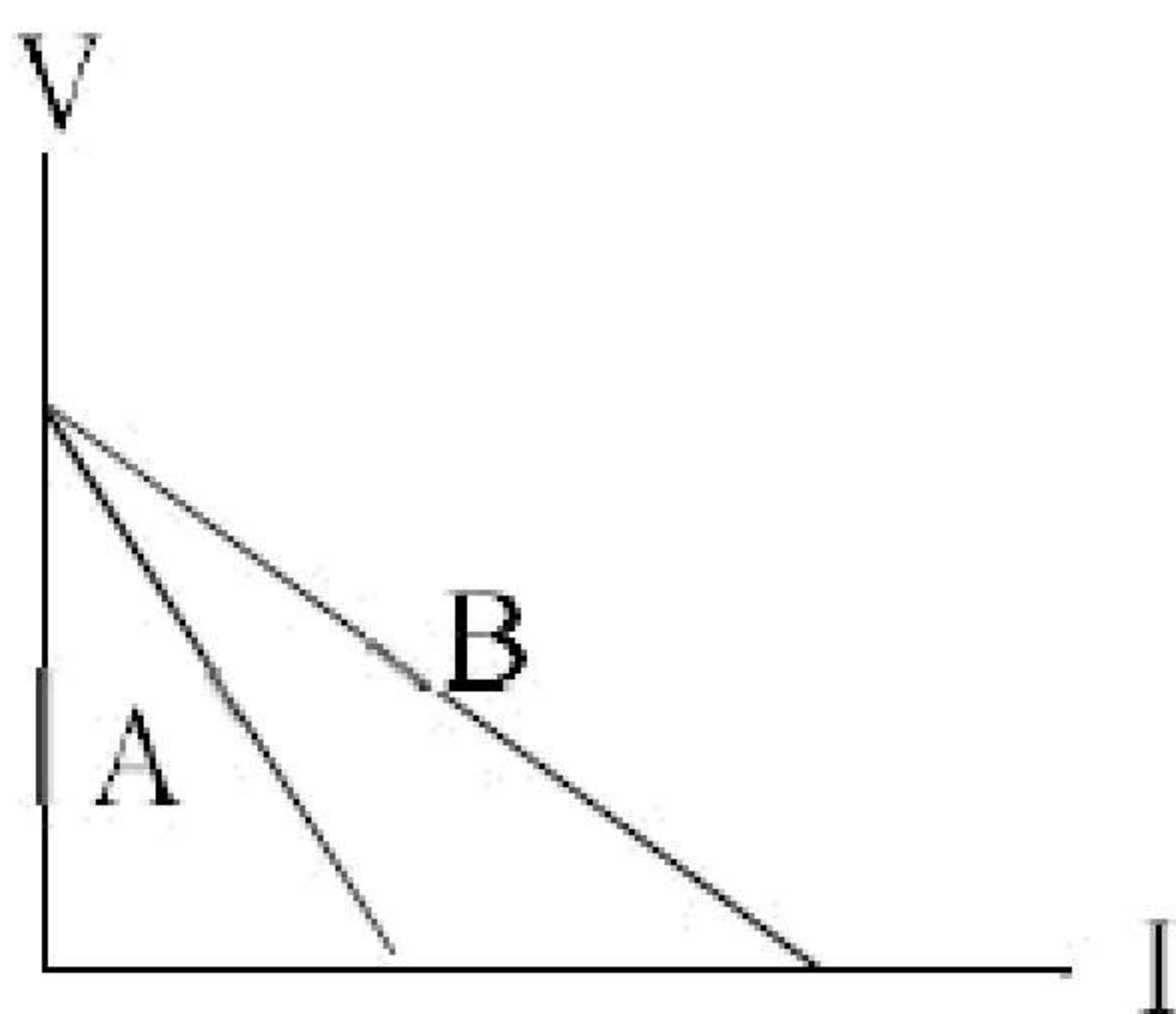
الف) در حالتی که کلید باز است توان الکتریکی مصرفی در لامپ ۶ اهمی برابر $96W$ است. اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سر باتری چند ولت است؟

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

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



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) رثوستا
	۴) ترمیستور