

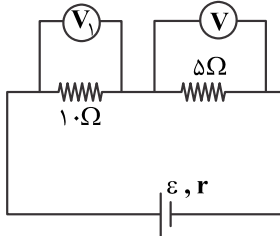
۸- کدام یک از عبارات‌های زیر صحیح‌اند؟

- (الف) مقاومت دیودها در برابر سوی جریانی که ایجاد کرده‌اند بسیار زیاد است.
 (ب) مقاومت نوری، نوعی مقاومت است که با افزایش شدت نور از مقاومت آن کاسته می‌شود.
 (پ) ترمیستورها انتخاب خوبی به عنوان حسگر دما هستند.

(ت) در مقاومت‌های کربنی حلقه تیرانس عموماً به رنگ‌های آبی و قرمز است.
 (۱) ب - ب (۲) پ - ت (۳) ت - ب

(۴) الف - ت

۹- در مدار شکل زیر اگر $V_1 = 20V$ باشد. ولت‌متر V چند ولت را نشان می‌دهد؟



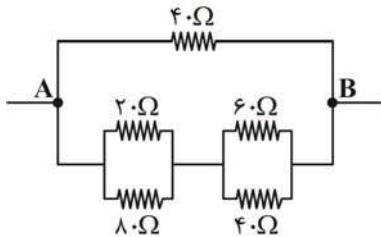
(۱) ۴۰

(۲) ۳۰

(۳) ۲۰

(۴) ۱۰

۱۰- در شکل زیر مقاومت معادل بین دو نقطه A و B کدام است؟



(۱) ۲۴

(۲) ۱۶

(۳) ۴۰

(۴) ۲۰

۱۱- دو سر یک مقاومت الکتریکی به برق مستقیم ۸۰ ولت وصل است. اگر در هر دقیقه ۶۰ کولن بار الکتریکی از این مقاومت عبور کند، توان مصرفی مقاومت چند وات است؟

(۴) ۴۰

(۳) ۶۰

(۲) ۸۰

(۱) ۱۶۰

۱۲- اگر یک لامپ ۲۲۰ ولتی و ۲۰۰ واتی را به مدت ۹۰ دقیقه به اختلاف پتانسیل الکتریکی ۲۲۰V وصل کنیم، چند کیلوژول انرژی الکتریکی مصرف می‌شود؟

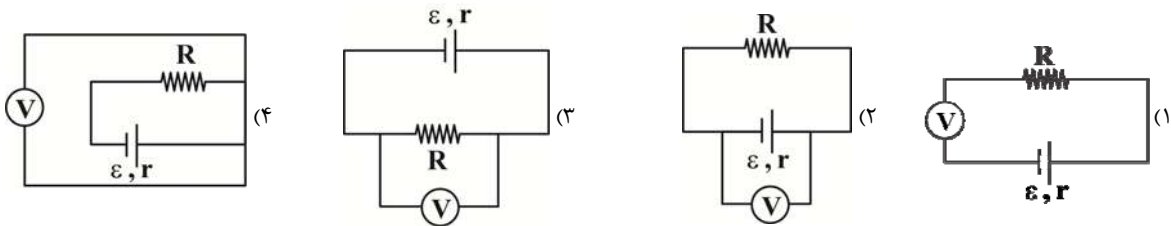
(۴) ۱۶۰

(۳) ۹۰۰

(۲) ۴۵۰

(۱) ۱۰۸۰

۱۳- در کدام یک از مدارهای زیر عددی که ولت‌سنج نشان می‌دهد، بیشتر است؟



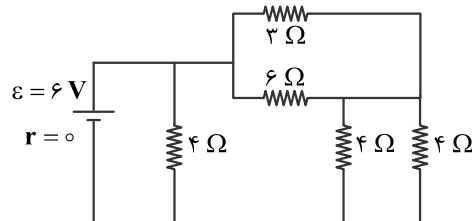
۱۴- در مدار شکل مقابل شدت جریانی که از مقاومت 6Ω می‌گذرد چند آمپر است؟

(۱) ۰/۵

(۲) ۱

(۳) ۱/۵

(۴) ۳



۱۵- ولتاژ و توان اسمی یک اتوی برقی و یک کتری برقی به ترتیب $300W$ ، $750W$ و $200V$ ، $2400W$ است. سیم‌های اتصال به برق آن‌ها باید به ترتیب جریان‌های و آمپر را از خود عبور دهند و مقاومت الکتریکی اتو و کتری به ترتیب و اهم است.

(۴) ۱۲، ۲/۵، ۱۲، ۱۶/۶

(۳) ۱۲، ۲/۵، ۱۲، ۱۶/۶

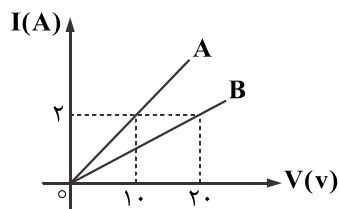
(۲) ۱۲، ۲/۵، ۱۶/۶، ۱۲

(۱) ۱۲، ۲/۵، ۱۲۰، ۱۶/۶

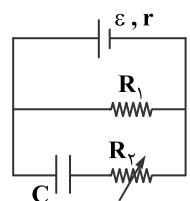
۱۶- مقاومت الکتریکی یک سیم رسانا در اثر ۵۰ درجه سلسیوس افزایش دما، ۵۰ درصد افزایش می‌یابد. ضریب دمایی این مقاومت در SI کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{100}$ (۲) $\frac{1}{100}$ (۳) $\frac{1}{200}$ (۴) $\frac{1}{20}$

۱۷- نمودار شدت جریان عبوری از دو مقاومت A و B بر حسب اختلاف پتانسیل دو سر مقاومت A و B مطابق شکل زیر است. مقاومت B چند برابر مقاومت A است؟



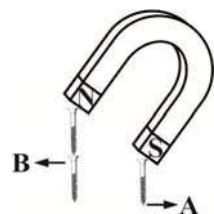
- (۱) ۲ (۲) ۵ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴) $\frac{1}{5}$



۱۸- در مدار شکل زیر با تغییر تدریجی مقاومت R_2 به اندازه ۲ برابر، بار الکتریکی نهایی خازن C چگونه تغییر می‌کند؟

- (۱) ثابت می‌ماند. (۲) دو برابر می‌شود. (۳) نصف می‌شود. (۴) کمتر از نصف می‌شود.

۱۹- مطابق شکل زیر، سه میخ آهنی در اثر القای خاصیت مغناطیسی در آن‌ها، جذب آهنربا شده‌اند. قطب‌های القا شده در سرهای A و B به ترتیب



- کدام‌اند؟
(۱) N-N (۲) S-S (۳) S-N (۴) N-S

۲۰- کدام شکل طرز قرارگیری عقربه مغناطیسی در یک میدان مغناطیسی یکنواخت را به درستی نشان می‌دهد؟

