

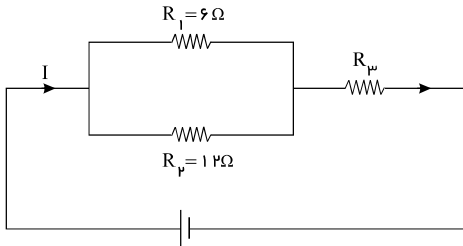
نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: آزمون ۲ یازدهم



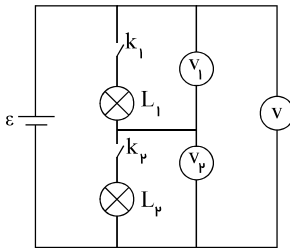
علیرضا ایدل خانی

۱- شکل زیر یک مدار الکتریکی را نشان می‌دهد. اگر توان مصرفی مقاومت R_p ، ۶ برابر توان مصرفی مقاومت R_p باشد، چند اهم است؟



- ۱۸ (۱)
- ۱۲ (۲)
- ۸ (۳)
- ۶ (۴)

۲- در شکل زیر، ولت‌سنج‌ها آرمانی هستند و هر دو لامپ روشن است. اگر کلید k_1 را قطع کنیم، کدامیک از ولت‌سنج‌ها صفر را نشان می‌دهد؟

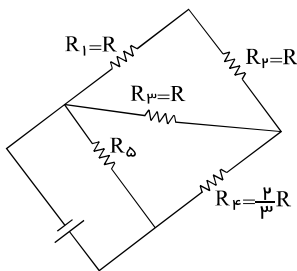


- V_1 (۱)
- V_p (۲)
- V و V_1 (۳)
- V و V_p (۴)

۳- در پدیدهٔ آبر رسانایی، مقاومت ویژهٔ جسم با کاهش دما:

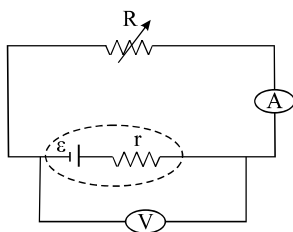
- (۱) با شیب ثابتی به صفر می‌رسد و در دماهای پایین‌تر نیز صفر می‌ماند.
- (۲) کاهش می‌یابد و در دمای خاصی، ناگهان به مقدار زیادی افزایش می‌یابد.
- (۳) در دمای خاصی به صورت ناگهانی به صفر افت می‌کند و با ادامهٔ کاهش دما، دوباره افزایش می‌یابد.
- (۴) در دمای خاصی به صورت ناگهانی به صفر افت می‌کند و در دماهای پایین‌تر، همچنان صفر می‌ماند.

۴- در مدار زیر، توان مصرفی مقاومت R_p ، $\frac{1}{3}$ توان مصرفی مقاومت R_Δ است. مقاومت معادل مدار چند برابر R است؟



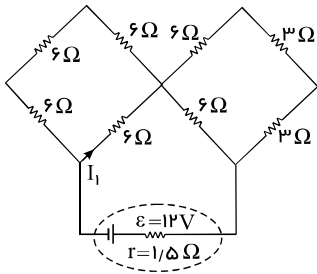
- $\frac{8}{3}$ (۱)
- $\frac{4}{3}$ (۲)
- $\frac{2}{3}$ (۳)
- $\frac{1}{3}$ (۴)

۵- در مدار زیر، توان خروجی باتری به ازای جریان‌های $3A$ و $5A$ یکسان است. در حالتی که ولت‌سنج عدد صفر را نشان می‌دهد، آمپرسنج چند آمپر را نشان می‌دهد؟ (ولت‌سنج و آمپرسنج آرمانی فرض شود.)



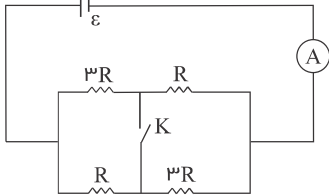
- صفر (۱)
- ۲ (۲)
- ۴ (۳)
- ۸ (۴)

۶- در مدار مطابق شکل زیر، I_1 چند آمپر است؟



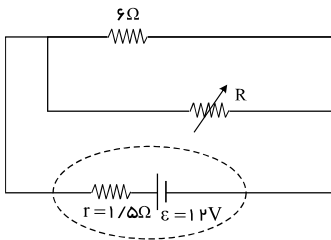
- ① ۰٫۳
- ② ۰٫۶
- ③ ۰٫۹
- ④ ۱٫۲

۷- در مدار شکل زیر، آمپرسنج آرمانی I_1 را نشان می‌دهد. اگر کلید را وصل کنیم، از مسیر کلید، جریان الکتریکی چند آمپر می‌گذرد؟



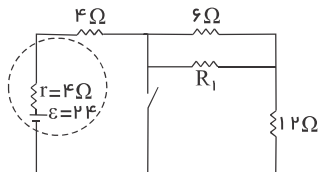
- ① ۰٫۲
- ② ۰٫۴
- ③ ۰٫۶
- ④ ۰٫۸

۸- در شکل زیر، اگر مقاومت متغیر از صفر به 18Ω افزایش یابد، اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سر باتری از چند ولت به چند ولت تغییر می‌کند؟



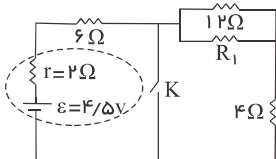
- ① ۱۲ به ۶
- ② ۱۲ به ۹
- ③ صفر به ۶
- ④ صفر به ۹

۹- در شکل زیر، با بستن کلید، اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سر باتری ۴۰ درصد کاهش می‌یابد. R_1 چند اهم است؟



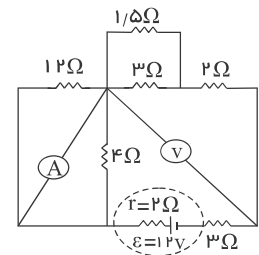
- ① ۳
- ② ۶
- ③ ۱۲
- ④ ۱۸

۱۰- در شکل زیر، با بستن کلید، اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سر مقاومت ۶ اهمی دو برابر می‌شود. R_1 چند اهم است؟



- ① ۲٫۴
- ② ۳
- ③ ۶
- ④ ۸٫۲

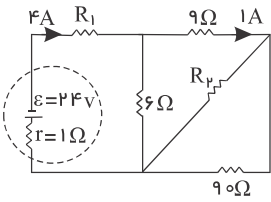
۱۱- در مدار روبه‌رو، آمپرسنج آرمانی و ولتسنج آرمانی چه عددی را نشان می‌دهند؟



- ① ۰٫۸۸A و ۲٫۴V
- ② ۰٫۸۸A و ۴٫۸V
- ③ ۱٫۵A و ۴٫۵V
- ④ ۱٫۵A و ۶V

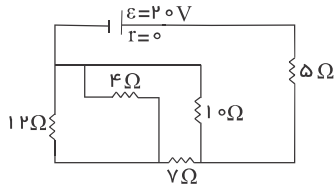


۱۲- در شکل روبه‌رو، توان الکتریکی مصرفی مقاومت R_p چند وات است؟



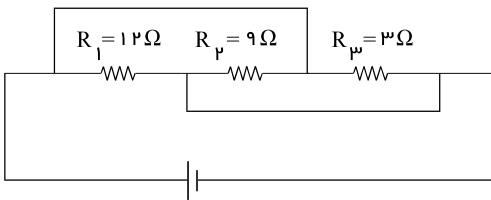
- ۱) ۹٫۸
 ۲) ۸٫۱
 ۳) ۷٫۲
 ۴) ۳٫۶

۱۳- در مدار روبه‌رو، شدت جریان عبوری از مقاومت ۴ اهمی چند آمپر است؟



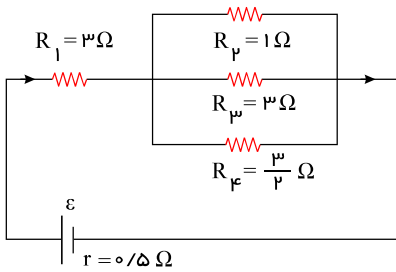
- ۱) ۱
 ۲) ۱/۲
 ۳) ۳/۴
 ۴) ۱/۴

۱۴- در مدار شکل زیر، اگر جریان عبوری از مقاومت R_1 برابر I باشد، جریان گذرنده از مقاومت R_p چند برابر I است؟



- ۱) ۱/۴
 ۲) ۴
 ۳) ۳
 ۴) ۱/۳

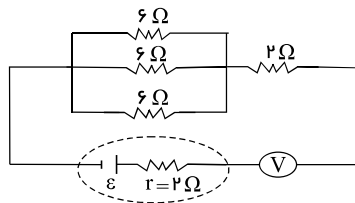
۱۵- در شکل زیر که قسمتی از یک مدار الکتریکی است، توان مصرفی مقاومت R_1 چند برابر توان مصرفی مقاومت R_p است؟



- ۱) ۱
 ۲) ۶
 ۳) ۹
 ۴) ۳۶

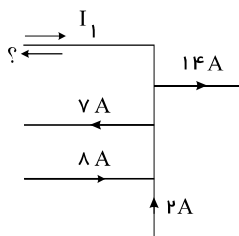
۱۶- در مدار شکل زیر ولت‌سنج ایده‌آل ۲۴ را نشان می‌دهد. اگر به جای ولت‌سنج یک مقاومت الکتریکی ۲ اهمی قرار دهیم، توان تلف‌شده در باتری چند

وات تغییر می‌کند؟



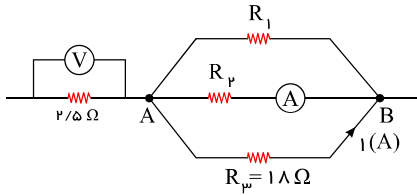
- ۱) ۱۲
 ۲) ۱۸
 ۳) ۴۸
 ۴) ۵۴

۱۷- در شکل زیر I_1 چند آمپر و در کدام جهت است؟



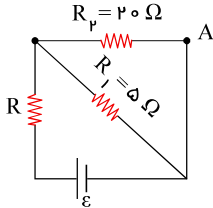
- ۱) ۱۱ - چپ
 ۲) ۱۱ - راست
 ۳) ۸ - چپ
 ۴) ۸ - راست

۱۸- در شکل زیر ولت سنج و آمپرسنج آرمانی به ترتیب اعداد ۱۵ ولت و ۲ آمپر را نشان می‌دهند. مقاومت R_1 چند اهم است؟



- ① ۴
 ② ۶
 ③ ۸
 ④ ۱۲

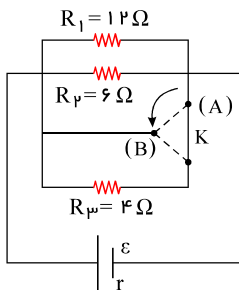
۱۹- در مدار شکل زیر تعداد الکترون‌هایی که در هر دقیقه از مقطع A می‌گذرد چند برابر تعداد الکترون‌هایی است که در همان مدت از باتری می‌گذرد؟



- ① $\frac{1}{4}$
 ② $\frac{1}{6}$

- ① $\frac{1}{3}$
 ② $\frac{1}{5}$

۲۰- در مدار شکل داده شده ابتدا کلید k به موقعیت (A) در مدار متصل است. اگر موقعیت کلید را از (A) به (B) تغییر دهیم، توان خروجی باتری نصف می‌شود. مقاومت درونی باتری کدام گزینه می‌تواند باشد؟



- ① $\frac{8}{3}$
 ② ۱

- ① صفر
 ② ۲