

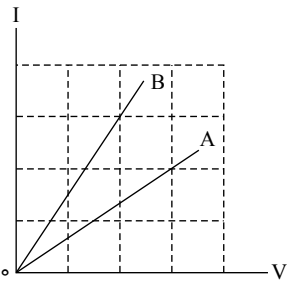
۱- جرم دو سیم مسی A و B با هم برابر است ولی قطر مقطع سیم A ، $\sqrt{2}$ برابر قطر مقطع سیم B است. اگر مقاومت الکتریکی سیم B برابر $10\ \Omega$ باشد، مقاومت الکتریکی سیم A چند اهم است؟

- ① $2,5$ ② 5 ③ 20 ④ $12,5$

۲- طول سیم مسی A ، دو برابر طول سیم مسی B است و قطر مقطع سیم A ، نصف قطر مقطع سیم B است. مقاومت الکتریکی سیم A ، چند برابر مقاومت الکتریکی سیم B است؟

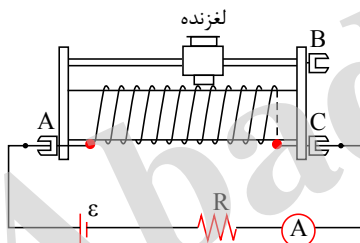
- ① $\frac{1}{2}$ ② 2 ③ 4 ④ 8

۳- شکل زیر، رابطه بین جریان عبوری از مقاومت‌های A و B و اختلاف پتانسیل دو سر آن مقاومت‌ها را نشان می‌دهد. مقاومت B چند برابر مقاومت A است؟



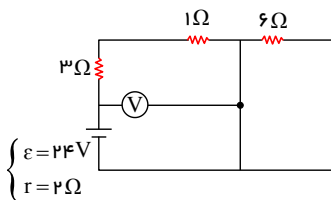
- ① $\frac{4}{9}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $\frac{3}{2}$ ④ $\frac{9}{4}$

۴- اگر در مدار مقابل، لغزنده به سمت B حرکت کند، شدت جریانی که آمپرسنج نشان می‌دهد چگونه تغییر می‌کند؟



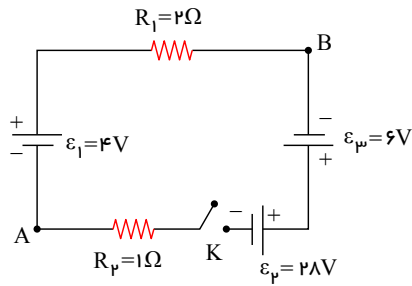
- ① ثابت می‌ماند. ② کم می‌شود. ③ زیاد می‌شود. ④ بسته به مقدار R ، ممکن است کم و یا زیاد شود.

۵- در مدار شکل داده شده ولت‌سنج ایده‌آل چه عددی را نشان می‌دهد؟



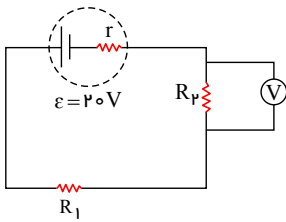
- ① صفر ② 8 ③ 16 ④ 20

۶- در مدار شکل داده شده با بسته شدن کلید K ، $(V_A - V_B)$ چند ولت و چگونه تغییر خواهد کرد؟ (باتری‌ها آرمانی هستند).



- ① ۲۰ ولت کاهش
 ② ۲۰ ولت افزایش
 ③ ۱۲ ولت کاهش
 ④ ۱۲ ولت افزایش

۷- در مدار شکل داده شده، ولت‌سنج ایده‌آل ۱۲ ولت را نشان می‌دهد. توان مصرفی مقاومت R_1 چند برابر توان مصرفی مقاومت r است؟ ($R_p = 3R_1$)



- ① $\frac{1}{3}$
 ② $\frac{1}{4}$
 ③ ۲
 ④ ۱

- ① $\frac{1}{4}$
 ② $\frac{1}{3}$
 ③ ۱
 ④ ۲

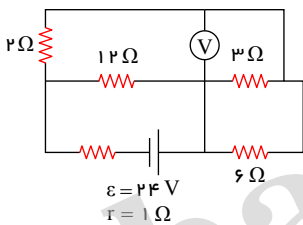
۸- مقاومت ویژه سیم A ، ۳ برابر مقاومت ویژه سیم B است. اگر طول و مقاومت الکتریکی این دو سیم با هم برابر باشند. قطر مقطع سیم A چند برابر قطر مقطع سیم B است؟

- ① ۹
 ② ۳
 ③ $\frac{\sqrt{3}}{3}$
 ④ $\frac{1}{3}$

- ① $\sqrt{3}$
 ② ۳
 ③ $\frac{\sqrt{3}}{3}$
 ④ ۹

- ① $\sqrt{3}$
 ② ۳
 ③ $\frac{\sqrt{3}}{3}$
 ④ ۹

۹- در مدار شکل داده شده، ولت‌سنج ایده‌آل چند ولت را نشان می‌دهد؟



- ① ۴٫۵
 ② ۶
 ③ ۹
 ④ ۱۲

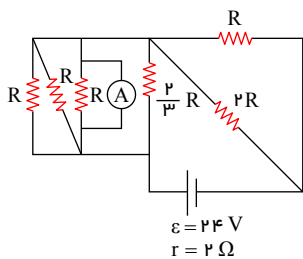
۱۰- اگر یک لامپ ۲۲۰ ولت و ۲۰۰ وات به مدت ۹۰ دقیقه به اختلاف پتانسیل الکتریکی ۲۲۰ ولت وصل باشد، چند کیلووات ساعت انرژی الکتریکی مصرف می‌کند؟

- ① ۲۰۰
 ② ۲۰
 ③ ۳
 ④ ۰٫۳

- ① ۰٫۳
 ② ۳
 ③ ۲۰
 ④ ۲۰۰

- ① ۰٫۳
 ② ۳
 ③ ۲۰
 ④ ۲۰۰

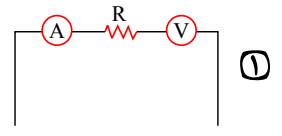
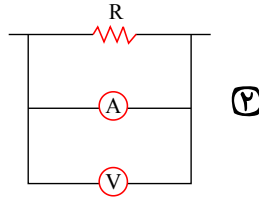
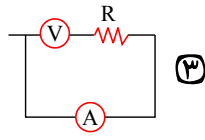
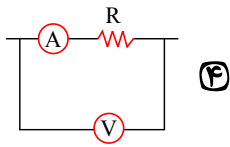
- ① ۰٫۳
 ② ۳
 ③ ۲۰
 ④ ۲۰۰



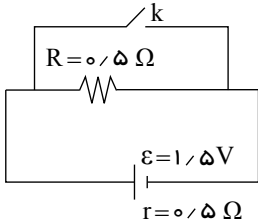
۱۱- در مدار شکل مقابل، آمپرسنج ایده‌آل چند آمپر را نشان می‌دهد؟ ($R = 3\Omega$)

- ① ۸
 ② ۶
 ③ $\frac{22}{3}$
 ④ ۲۰

۱۸ - می خواهیم اختلاف پتانسیل و شدت جریان مقاومت R را در یک مدار الکتریکی اندازه بگیریم در کدام شکل وسایل اندازه گیری، درست بسته شده اند؟



۱۹ - در مدار رو، ابتدا کلید باز است. در صورتی که کلید بسته شود، اختلاف پتانسیل دو سر مولد چند ولت کاهش می یابد؟



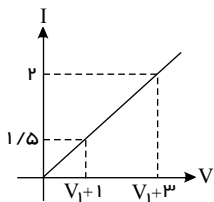
② ۰٫۵

① صفر

④ ۱٫۵

③ ۰٫۷۵

۲۰ - نمودار روبه‌رو مربوط به یک مقاومت اهمی می باشد. V_1 چند ولت است؟



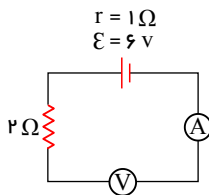
② ۲

① ۰٫۵

④ ۵

③ ۴٫۵

۲۱ - در مدار داده شده ولت سنج ایده آل و آمپرسنج ایده آل چه اعدادی را نشان می دهند؟



② صفر و ۶A

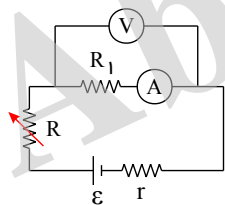
① صفر و صفر

④ ۶V و ۲A

③ ۶V و صفر

۲۲ - شکل روبه‌رو مداری برای اندازه‌گیری R را نشان می دهد. اگر جریان عبوری از آمپرسنج 1A و $r = 1\Omega$ و $\varepsilon = 26V$ و ولت سنج ۲۴ ولت را نشان دهد و

بدانیم که ولت سنج مقاومت زیادی دارد، مقدار R چقدر است؟



② ۳Ω

① ۴Ω

④ ۱Ω

③ ۲Ω

۲۳ - سیم فلزی را از دستگاه خاصی عبور داده ایم تا تحت فشار وارده، بدون تغییر حجم، شعاع مقطع سیم از r_1 به r_2 کاهش پیدا کند. با این عمل، مقاومت الکتریکی

سیم $\left(\frac{r_1}{r_2}\right)^n$ برابر می شود. n کدام است؟

④ ۴

③ ۳

② ۲

① ۱

۲۴- دو کرهٔ مشابه را که دارای بارهای $+14\mu C$ و $-6\mu C$ می‌باشد را با سیمی به هم وصل می‌کنیم. مدت زمانی که طول می‌کشد تا دو کره هم پتانسیل شوند $0.04s$ است، در این مدت شدت جریان عبوری متوسط از سیم چند میلی‌آمپر است؟

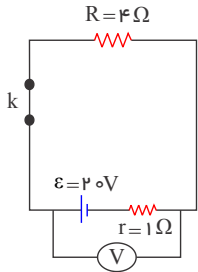
۵mA (۴)

۳mA (۳)

۲,۵mA (۲)

۱,۵mA (۱)

۲۵- در مدار شکل زیر، هرگاه کلید k باز شود عددی که ولت سنج بر حسب ولت نشان می‌دهد نسبت به حالت قبل چه تغییری خواهد کرد؟



۴ ولت افزایش می‌یابد. (۱)

۱۶ ولت افزایش می‌یابد. (۲)

۴ ولت کاهش می‌یابد. (۳)

۱۶ ولت کاهش می‌یابد. (۴)

AbadgaranEdu.ir