

۱- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. در حالت اول می‌توان نوشت:

$$\begin{cases} I_1 = \frac{\varepsilon}{r+R} = \frac{\varepsilon}{2r} \\ V_1 = R_1 I_1 = r \times \frac{\varepsilon}{2r} = \frac{\varepsilon}{2} \end{cases} \quad (1)$$

در حالت دوم خواهیم داشت:

$$\begin{cases} I_2 = \frac{\varepsilon}{r+3r} = \frac{\varepsilon}{4r} \\ V_2 = R_2 I_2 = 3r \times \frac{\varepsilon}{4r} = \frac{3\varepsilon}{4} \end{cases} \quad (2)$$

$$(1), (2) \Rightarrow \frac{V_2}{V_1} = \frac{3}{2} = 1/5 \Rightarrow V_2 = 1/5 V_1$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، آمپرسنج و ولت سنج، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۸-۹۷ - مرحله ۵ - فیزیک، شماره: ۱۰۴۳۷۲۵

۲- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. زیرا می‌توان نوشت:

$$I = \frac{\varepsilon}{R+r} = \left(\frac{\wedge}{16}\right) A = 0/5 A$$

$$V_B = (4 \times 0/5) - (2 \times 0/5) + \wedge = V_A \Rightarrow V_A - V_B = 5V$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، اختلاف پتانسیل دو سر مولد، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۸-۹۷ - مرحله ۵ - فیزیک، شماره: ۱۰۴۳۷۱۷

۳- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

$$R = \rho \frac{L}{A}$$

$$\frac{R_{\max}}{R_{\min}} = \frac{L_{\max}}{L_{\min}} \times \frac{A_{\max}}{A_{\min}} = \frac{5}{3} \times \frac{5 \times 4}{3 \times 4} = \frac{25}{9}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مقاومت ویژه، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۹-۹۸ - مرحله ۵ - ریاضی - فیزیک، شماره: ۱۰۸۷۵۱۳

۴- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. زیرا، می‌توان نوشت:

$$t = \frac{q}{I} = \left(\frac{90}{0/75}\right) h = 120 h$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تعریف جریان الکتریکی، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۸-۹۷ - مرحله ۳ - فیزیک، شماره: ۱۰۰۵۱۶۶

۵- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

می‌توان نشان داد هرگاه توان مصرفی در مقاومت متغیر به ازای اندازه‌های  $R_1$  و  $R_2$  مقدار یکسانی باشد، آنگاه میان این مقادیر مقاومت متغیر و مقاومت داخلی باتری رابطه  $r = \sqrt{R_1 R_2}$  برقرار است:

$$3 = \sqrt{1 \times R_2} \rightarrow R_2 = 9\Omega \rightarrow \Delta R = 9 - 1 = 8\Omega$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، توان مصرفی، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۹-۹۸ - مرحله ۵ - تجربی - فیزیک، شماره: ۱۰۸۷۶۴۲

۶- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

$$U = pt = 200 \times 30 = 6000 \text{ w.min} \times \frac{\text{kw}}{\text{w} \times 10^3} \times \frac{\text{h}}{\text{min} \times 60} = 0/1 \text{ kw.h}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، انرژی و توان الکتریکی مقاومت، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۹-۹۸ - مرحله ۵ - ریاضی - فیزیک، شماره: ۱۰۸۷۵۲۰

۷- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

طبق رابطه‌ی  $P = \frac{V^2}{R}$  برای انتخاب پتانسیل ثابت در بیشترین توان کمترین مقاومت (مقاومت معادل) و در کمترین توان بیشترین مقاومت را قرار می‌دهیم.

$$R_T \Rightarrow \frac{1}{R_T} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{P_{\max}}{P_{\min}} = \frac{R_{\max}}{R_{\min}} = \frac{R_2}{R_T} = \frac{12}{3} = 4$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، توان مصرفی، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۸\_۹۹ - مرحله ۵ - ریاضی - فیزیک، شماره: ۱۰۸۷۵۱۵

۸- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$P = P_{\text{تولیدی}} - P_{\text{اتلافی}} = 20 - 2 = 18W$$

$$P = RI^2 \Rightarrow 18 = 4/5 I^2 \Rightarrow I = 2A$$

$$P = \varepsilon I \Rightarrow 20 = \varepsilon \times 2 \Rightarrow \varepsilon = 10V$$

$$P = rI \Rightarrow 2 = r \times (2) \Rightarrow r = \frac{1}{2} \Omega = 0.5 \Omega$$

$$\Delta v = \varepsilon - rI = 10 - 0.5(2) = 9V$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، توان مولد، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۸\_۹۹ - مرحله ۵ - ریاضی - فیزیک، شماره: ۱۰۸۷۵۱۶

۹- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. با توجه به کد رنگی مقاومت‌ها و شکل مدار، داریم:

$$R = 45 \times 10^{-1} \Omega = 4.5 \Omega$$

$$V = RI = (4.5 \times 4) V = 18V$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مقاومت، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۵ - فیزیک، شماره: ۱۰۴۳۷۲۴

۱۰- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. قطعه A، مقاومت نوری (LDR) است زیرا با تابیدن نور به آن، مقاومت الکتریکی آن کم می‌شود و جریان در مدار برقرار می‌شود و قطعه B که یک لامپ LED است روشن می‌شود و با خاموش شدن لامپ روشنایی، مقاومت قطعه A زیاد می‌شود و جریان در مدار قطع می‌شود و نور قطعه B قطع می‌گردد.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مقاومت های خاص و دیودها، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۴ - فیزیک، شماره: ۱۰۲۷۲۴۹

۱۱- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

$$v = \varepsilon - Ir$$

$$- \begin{cases} 15 = \varepsilon - 10r \\ 10 = \varepsilon - 20r \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 15 = \varepsilon - 10r \\ -10 = -\varepsilon + 20r \\ \hline 5 = 10r \Rightarrow r = 0.5 \Omega \end{cases}$$

$$15 = \varepsilon - 10r$$

$$15 = \varepsilon - 10(0.5) \Rightarrow \varepsilon = 20V$$

$$v = 0$$

$$\rightarrow 0 = \varepsilon - Ir \Rightarrow \varepsilon = Ir \Rightarrow 20 = I \times 0.5 \Rightarrow I = 40A$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مقاومت داخلی و افت پتانسیل مول، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۸\_۹۹ - مرحله ۵ - ریاضی - فیزیک، شماره: ۱۰۸۷۵۲۱

۱۲- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. با توجه به شکل مدار، خواهیم داشت:

$$R_1 = \left( \frac{3 \times 6}{3 + 6} \right) \Omega = 2 \Omega \Rightarrow R_p = (2 + 10) \Omega = 12 \Omega \Rightarrow R_T = \left( \frac{12 \times 8}{12 + 8} \right) \Omega = 4/8 \Omega$$

$$I_T = \frac{\varepsilon}{R_T + r} = \left( \frac{15}{4/8 + 1/2} \right) A = 2/5 A$$

$$V = RI \Rightarrow V_T = (4/8 \times 2/5) V = 12 V \text{ یا } V_T = \varepsilon - rI_T = (15 - 1/2 \times 2/5) V = (15 - 3) V = 12 V$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، افت پتانسیل، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۶- فیزیک، شماره: ۱۰۴۶۶۱۳

۱۳- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

مقاومت معادل  $4 \Omega$  و  $8 \Omega$  یک مقاومت  $12 \Omega$  است که با مقاومت  $12 \Omega$  موازی است. پس مقاومت معادل آنها یک مقاومت  $6 \Omega$  است که با مقاومت  $18 \Omega$  متوالی است. مقاومت معادل این دو که  $24 \Omega$  است با مقاومت  $36 \Omega$  موازی است:

$$R_{eq} = \frac{36 \times 24}{36 + 24} = 14/4 \Omega$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مقاومت معادل، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۸-۹۹ - مرحله ۵- تجربی - فیزیک، شماره: ۱۰۸۷۶۳۶

۱۴- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. وقتی که یک باتری به یک شارژ کننده متصل است، شارژ کننده به باتری انرژی الکتریکی می‌دهد، پس در این حالت باتری، یک مصرف کننده انرژی الکتریکی می‌باشد. در حالت کلی اگر یک باتری در بخشی از مدار قرار داشته باشد، به طوری که جریان از پایانه مثبت وارد باتری شود و از پایانه منفی آن خارج گردد، باتری از بقیه مدار انرژی الکتریکی می‌گیرد، پس در این وضعیت یک مصرف کننده انرژی الکتریکی محسوب می‌شود.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، بار ذخیره شده در باتری (آمپر)، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۴- فیزیک، شماره: ۱۰۲۷۲۵۴

۱۵- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

تمام وسایل برقی در مدار سیم‌کشی منازل به طور موازی به هم متصل‌اند، پس خواهیم داشت:

$$P_T = (2000 + 1500 + 900) W = 4400 W$$

$$I = \frac{P}{V} \Rightarrow I_T = \left( \frac{4400}{220} \right) A = 20 A \text{ یا } I = \frac{P}{V} \Rightarrow$$

$$\begin{cases} I_1 = \left( \frac{2000}{220} \right) A = \frac{100}{11} A \\ I_2 = \left( \frac{1500}{220} \right) A = \frac{75}{11} A \\ I_3 = \left( \frac{900}{220} \right) A = \frac{45}{11} A \end{cases} \Rightarrow I_T = \left( \frac{100}{11} + \frac{75}{11} + \frac{45}{11} \right) A = 20 A$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، توان تولیدی و توان مصرفی، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۶- فیزیک، شماره: ۱۰۴۶۶۱۸

۱۶- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. اگر کلید بسته شود  $R$  کل، کاهش می‌یابد و شدت جریان عبوری از باتری افزایش می‌یابد و با توجه به رابطه  $V = \varepsilon - Ir$ ، با افزایش  $I$  و ثابت بودن  $\varepsilon$  و  $r$ ، کاهش می‌یابد.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، بستن چند مقاومت به منبع (مولد)، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۶- فیزیک، شماره: ۱۰۴۶۶۱۷

۱۷- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. طبق رابطه  $R = \rho \frac{L}{A}$ ، می‌توان نوشت:

$$\frac{R_B}{R_A} = \frac{\rho_B L_B A_A}{A_B \rho_A L_A} = \frac{(3\rho) \left( \frac{1}{2} L \right) (D^2)}{(2D)^2 (\rho) (L)} = \frac{3}{8} \Rightarrow R_B = \frac{3}{8} R_A$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عوامل موثر در مقاومت الکتریکی، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۶- فیزیک، شماره: ۱۰۴۶۶۱۲

هر گونه کپی برداری از تمامی یا بخشی از این صفحه ممنوع است.

۱۸- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. زیرا می توان نوشت:

$$U = \left( 50 \frac{\text{تومان}}{\text{kWh}} \right) \Rightarrow U = \left( \frac{2750}{50} \right) \text{kWh} = 55 \text{kWh}$$

$$P = \frac{U}{t} = \left( \frac{55}{50} \right) \text{kW} = 1.1 \text{kW} = 1100 \text{W}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، توان مصرفی، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۵ - فیزیک، شماره: ۱۰۴۳۷۱۸

۱۹- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. اندازه سرعت سوق در یک رسانای فلزی کم تر از  $1 \frac{\text{mm}}{\text{s}}$  و اغلب در حدود  $10^{-4} \frac{\text{m}}{\text{s}}$  است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عبور جریان از رسانا - سرعت سوق، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۳ - فیزیک، شماره: ۱۰۰۵۱۶۴

۲۰- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. طبق رابطه  $R = \rho \frac{L}{A}$ ، می توان نوشت:

$$D_A = \frac{1}{2} D_B \Rightarrow A_A = \frac{1}{4} A_B$$

$$\frac{R_A}{R_B} = \frac{\rho_A}{\rho_B} \times \frac{L_A}{L_B} \times \frac{A_B}{A_A} = \frac{1}{1} \times \frac{2}{1} \times \frac{1}{\frac{1}{4}} = 8 \Rightarrow R_A = 8R_B$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عوامل موثر در مقاومت الکتریکی، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۴ - فیزیک، شماره: ۱۰۲۷۲۴۷

۲۱- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. زیرا داریم:

$$I_1 = \frac{\varepsilon}{R_1 + r} = \frac{\varepsilon}{2 + 4} = \frac{\varepsilon}{6}$$

$$P_1 = R_1 I_1^2 = 2 \times \frac{\varepsilon^2}{36} = \frac{\varepsilon^2}{18}$$

$$I_2 = \frac{\varepsilon}{R_2 + r} = \frac{\varepsilon}{R_2 + 4}$$

$$P_2 = R_2 I_2^2 \xrightarrow{P_2 = P_1} \frac{\varepsilon^2}{18} = R_2 \left( \frac{\varepsilon}{R_2 + 4} \right)^2 \Rightarrow \frac{1}{18} = \frac{R_2}{(R_2 + 4)^2} \Rightarrow R_2 = 8 \Omega$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، توان تولیدی و توان مصرفی، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۶ - فیزیک، شماره: ۱۰۴۶۶۱۰

۲۲- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. زیرا طبق رابطه  $V = IR$ ، می توان نوشت:

$$R_T = \left( \frac{6}{1/2} \right) \Omega = 12 \Omega$$

اگر ۴ مقاومت ۲۰ اهمی را موازی ببندیم، مقاومت معادل آنها برابر  $5 \Omega$  می شود.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، قانون اهم، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۶ - فیزیک، شماره: ۱۰۴۶۶۱۱

۲۳- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

نوع به هم بستن دو مقاومت مشخص نشده است. دو مقاومت A و B به دو صورت می‌توانند به یکدیگر متصل شوند: متوالی و موازی. در صورتی که به طور متوالی به یکدیگر بسته شوند، مقاومت معادلشان از  $R_A$  و  $R_B$  بیشتر خواهد شد. در این صورت منحنی ۱ که دارای مقاومتی بیشتر از  $R_A$  و  $R_B$  است می‌تواند نمودار مقاومت معادل باشد. در صورتی که به طور موازی به یکدیگر بسته شوند، مقاومت معادلشان از  $R_A$  و  $R_B$  کمتر خواهد شد. در این حالت منحنی ۳ که دارای مقاومتی کمتر از  $R_A$  و  $R_B$  است، می‌تواند نمودار مقاومت معادل باشد. پس تنها منحنی ۲ نمی‌تواند منحنی مقاومت معادل  $R_A$  و  $R_B$  باشد.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، قانون اهم، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۹\_۹۸ - مرحله ۵ - تجربی - فیزیک، شماره: ۱۰۸۷۶۳۳

۲۴- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

چون مقاومت معادل در حال موازی،  $\frac{1}{R}$  مقاومت معادل در حالت متوالی است، با توجه به  $P = \frac{V^2}{R}$ ، توان مصرفی در حالت موازی ۹ برابر توان مصرفی در حالت متوالی می‌شود.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، توان تولیدی و توان مصرفی، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۸-۹۷ - مرحله ۶ - فیزیک، شماره: ۱۰۴۶۶۱۴

۲۵- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

زیرا می‌توان نوشت:

$$R = \frac{V}{I} = \left(\frac{10}{0.4}\right) \Omega = 25 \Omega$$

$$\text{حجم سیم} = V = \frac{m}{\rho} = \left(\frac{72 \times 10^{-6}}{9 \times 10^{-3}}\right) m^3 = 8 \times 10^{-9} m^3$$

$$V = AL \Rightarrow 8 \times 10^{-9} = AL \Rightarrow A = \frac{8 \times 10^{-9}}{L}$$

$$R = \frac{\rho L}{A} \Rightarrow 25 = \frac{5 \times 10^{-8} \times L}{\frac{8 \times 10^{-9}}{L}} \Rightarrow L = 2m$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مقاومت ویژه، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۸-۹۷ - مرحله ۵ - فیزیک، شماره: ۱۰۴۳۷۲۱

۲۶- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. با بستن کلیدها یکی پس از دیگری مقاومت معدل مدار کاهش می‌یابد، در نتیجه شدت

جریان مدار افزایش می‌یابد و طبق رابطه  $V = \varepsilon - Ir$  با افزایش  $V$ ،  $I$  کاهش می‌یابد.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، آمپرسنج و ولت سنج، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۸-۹۷ - مرحله ۵ - فیزیک، شماره: ۱۰۴۳۷۲۷

۲۷- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$q = t^2 + 3t - 1$$

$$t_1 = 2(s)$$

$$\longrightarrow q_1 = (2)^2 + 3(2) - 1 = 4 + 6 - 1 = 9c \quad I = \frac{\Delta q}{\Delta t} = \frac{17 - 9}{3 - 2} = 8A$$

$$t_2 = 3(s)$$

$$\longrightarrow q_2 = (3)^2 + 3(3) - 1 = 18 - 1 = 17c$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، شدت جریان الکتریکی، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۹\_۹۸ - مرحله ۵ - ریاضی - فیزیک، شماره: ۱۰۸۷۵۱۲

۲۸- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

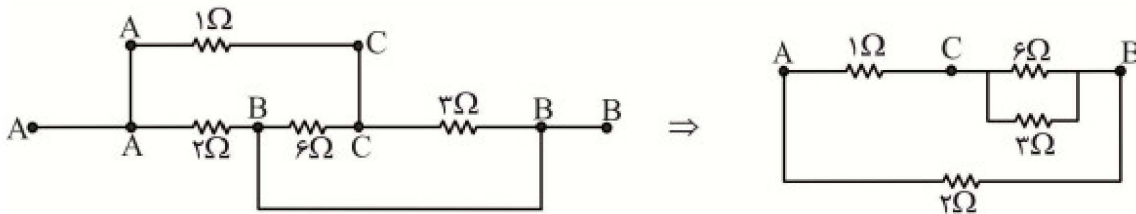
با افزایش مقاومت  $R_p$ ، مقاومت معادل مدار نیز افزایش می‌یابد. در نتیجه به کمک  $I = \frac{\varepsilon}{r + R_{eq}}$ ، جریان عبوری از باتری کاهش می‌یابد. ولت‌سنج آرمانی عدد  $V = \varepsilon - rI$  را نشان می‌دهد. چون  $I$  کاهش یافته است. پس  $V$  افزایش می‌یابد. از طرف دیگر ولت‌سنج اختلاف پتانسیل دو سر مقاومت  $R_p$  را نشان می‌دهد. به کمک رابطه  $V = I_p R_p$ ، با افزایش  $V$  و عدم تغییر  $R_p$ ، اندازه  $I_p$  افزایش می‌یابد و آمپرسنج آرمانی مقدار بیشتری را نشان می‌دهد.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، آمپرسنج و ولت‌سنج، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۸\_۹۹ - مرحله ۵ - تجربی - فیزیک، شماره: ۱۰۸۷۶۳۷

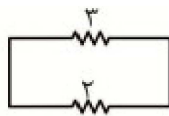
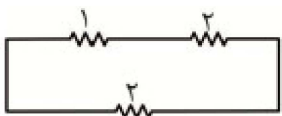
۲۹- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. ترمیستورها نوعی از مقاومت الکتریکی‌اند که وابستگی آن‌ها به دما متفاوت از مقاومت‌های الکتریکی معمولی است و اغلب از ترمیستورها به عنوان حسگر دما در مدارهای الکتریکی حساس به دما مانند زنگ خطر آتش، دماپاها و در دماسنج‌ها استفاده می‌شود.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مقاومت‌های خاص و دیودها، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - مرحله ۴ - فیزیک، شماره: ۱۰۲۷۲۴۸

۳۰- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.



$$\frac{1}{6} + \frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$



$$\frac{1}{R_T} = \frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{5}{6}$$

$$R_T = \frac{6}{5}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مقاومت معادل، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۸\_۹۹ - مرحله ۵ - ریاضی - فیزیک، شماره: ۱۰۸۷۵۱۷