



پاسخ سؤال ۱:

الف) سوق

ه) LDR

ب) متغیر
و) سیم راست حامل جریان

ج) جنوب

د) عمود

پاسخ سؤال ۲:

$$Eq = mg \Rightarrow E \times 10^{-6} \times 10^{-3} = 2 \times 10^{-3} \times 10^{-3} \Rightarrow E = 2000 \frac{N}{C}$$

$$E = \frac{V}{d} \Rightarrow 2000 = \frac{V}{10^{-2}} \Rightarrow V = 20 \text{ ولت}$$

پاسخ سؤال ۳:

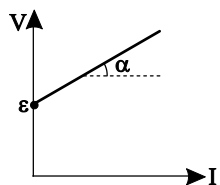
$$R_T = R_1(1 + \alpha \Delta\theta)$$

$$40 = 32(1 + \alpha \times 25) \Rightarrow \alpha = \frac{1}{100}$$

$$\Delta T = 40(1 + \frac{1}{100} \times \Delta\theta)$$

$$12 = 0.4 \Delta\theta \Rightarrow \Delta\theta = 30 \Rightarrow \theta_T - 50 = 30 \Rightarrow \theta_T = 80$$

پاسخ سؤال ۴:


 $r = (\text{شیب نمودار یا } \tan \alpha)$

پاسخ سؤال ۵:

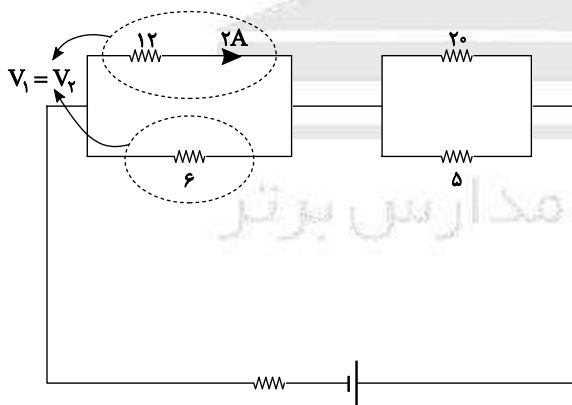
به کمک قاعده انشعاب جریان در شاخه B برابر ۲ آمپر است.

$$V_A - r_1 I_1 + \varepsilon_1 - 5 \times I_1 + \varepsilon_2 - 2 \times I_2 = V_B$$

$$V_A - 1 + 1 - 10 + 1 - 1 = V_B$$

$$V_B - V_A = -10 \text{ ولت}$$

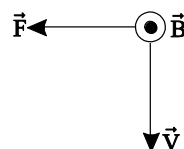
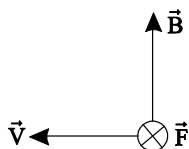
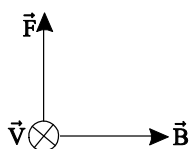
پاسخ سؤال ۶:



$$V_1 = V_2 \Rightarrow 12 \times 2 = 6 \times I \Rightarrow I = 4A$$

$$P = RI^2 = 6 \times 4^2 = 96W$$

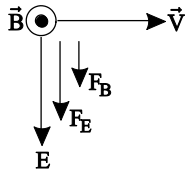
پاسخ سؤال ۷:





پاسخ سؤال ۸:

هر دو نیروی الکتریکی و مغناطیسی با یکدیگر هم جهت هستند، پس با هم جمع جبری می شوند.



$$F_E = E |q| = 1.5 \times 10^{-6} \times 2 \times 10^{-6} = 2 \text{ N}$$

$$F_B = |q| v B \sin \alpha = 4 \times 10^{-6} \times 4 \times 10^4 \times 5 \times 10^{-2} \times 1 \Rightarrow F_B = 2 \times 10^{-3} \text{ N}$$

$$F_T = 2.0 \times 10^{-3} \text{ N}$$

پاسخ سؤال ۹:

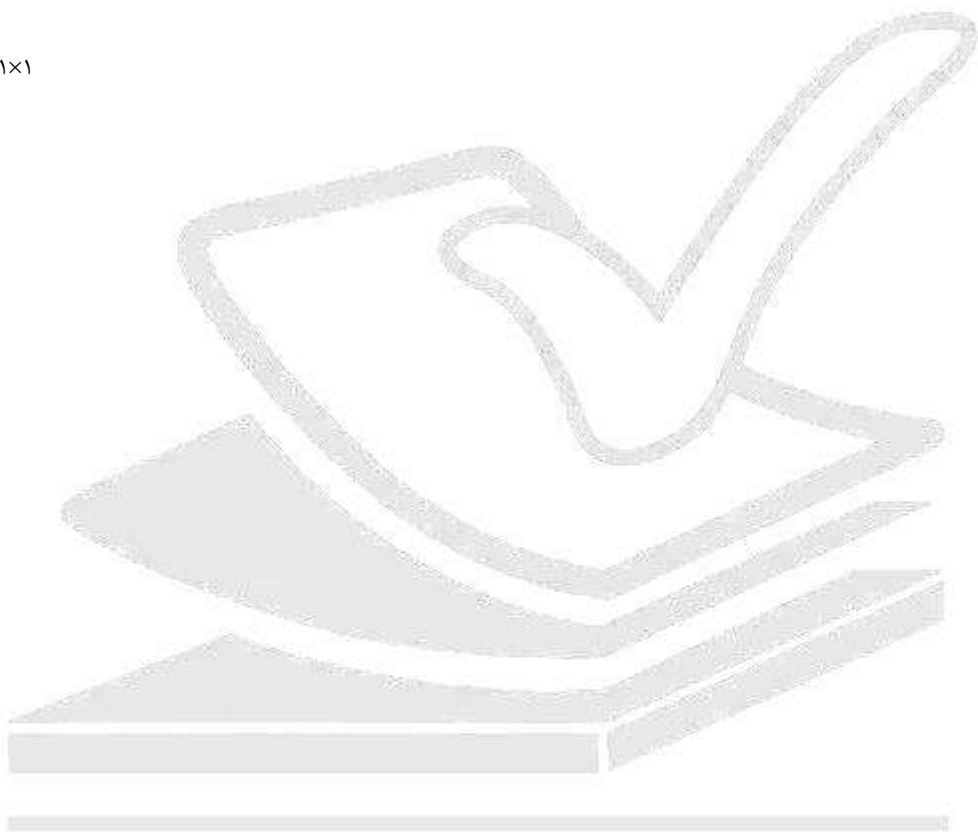
فرض می کنیم طول سیم ۱ متر جرم آن ۸ گرم

$$mg = BIL \sin \alpha$$

$$8 \times 10^{-3} \times 10^{-2} = B \times 5 \times 1 \times 1$$

$$B = 16 \times 10^{-3} \text{ T}$$

$$B = 16 \text{ mT}$$



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر