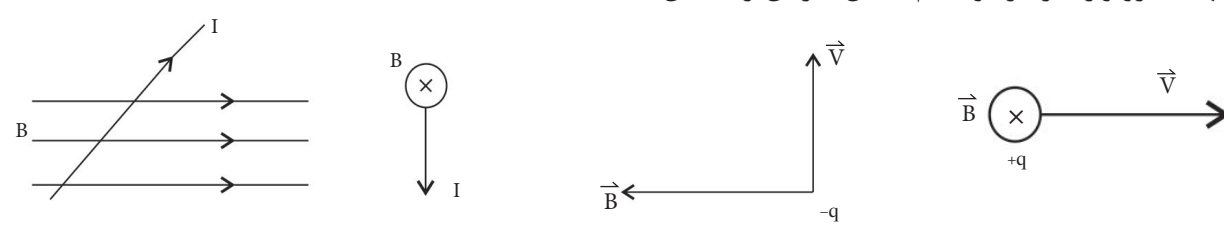

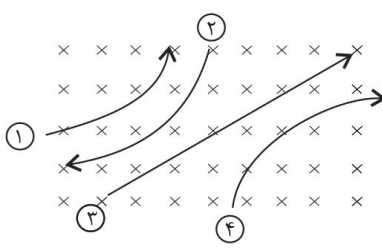
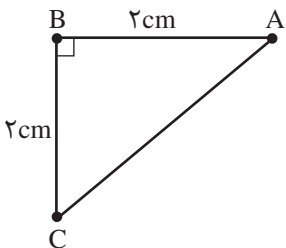
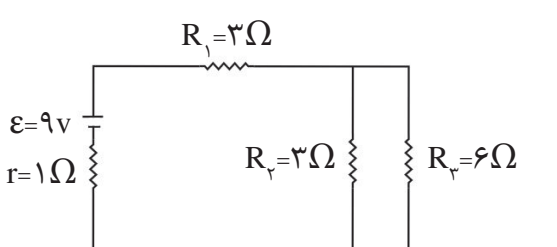


بارم	سوالات	ردیف
۱/۵	<p>جاهای خالی زیر را کامل کنید.</p> <p>(الف) با افزایش جریان اصلی ، جریان خودالقایی ..... جریان اصلی بوجود می آید.</p> <p>(ب) میدان الکتریکی برای بار مثبت رو به ..... است.</p> <p>(ج) اگر دو بار الکتریکی هم نام باشند، به هم نیروی ..... وارد می کنند.</p> <p>(د) اگر دو سر مقاومت با یک سیم به هم متصل شود ، باعث ..... می شود.</p>	۱
۱	<p>از درون پرانتز عبارت درست را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) با افزایش جریان اصلی ، جریان خودالقایی (هم جهت، خلاف جهت) جریان اصلی بوجود می آید.</p> <p>(ب) میدان الکتریکی در نواحی که خطوط وجود ندارد (صفر-بیشتر) است.</p> <p>(ج) به مدت زمان یک چرخش کامل حلقه در میدان (بسامد ، دوره تناوب) می گویند.</p> <p>(د) میدان مغناطیسی زمان همواره ( درون سو - برون سو) در نظر گرفته می شود.</p>	۲
۱/۵	<p>جهت نیرو وارد بر ذره و سیم حامل جریان را تعیین کنید.</p> 	۳
۰/۵	<p>در هر یک از حلقه های زیر جهت جریان القایی به کدام سمت است؟</p> 	۴
۱	<p>مطابق شکل ، چهار ذره هنگام عبور میدان مغناطیسی درون سو مسیر های مطابق شکل زیر را می پیماید. نوع بار هر ذره چیست؟</p> 	۵

بارم	سوالات	ردیف
۱/۵	<p>سه ذره باردار مطابق شکل روبرو در سه رأس مثلث قائم الزاویه ی ثابت شده اند .                      الف) نیروی الکتریکی وارد بر ذره واقع در رأس قائمه بر حسب بردارهای <math>i</math> و <math>j</math> چند نیوتن است ؟                      ب) بزرگی و جهت نیروی وارد بر ذره واقع در رأس قائمه چقدر است ؟</p>  <p style="text-align: right;"><math>(q_A = q_B = q_C = 2\mu\text{C}</math> و <math>k = 9 \times 10^9 \frac{\text{N.m}^2}{\text{C}^2}</math>)</p>	۶
۱/۵	<p>بار الکتریکی <math>-20\text{ nC}</math> از نقطه ای با پتانسیل الکتریکی <math>v_1 = -10\text{ V}</math> تا نقطه ای با پتانسیل <math>v_2 = +20\text{ V}</math> جابجا می شود.                      انرژی پتانسیل بار چه مقدار و چگونه تغییر می کند؟</p>	۷
۱/۵	<p>جریان الکتریکی در یک مدار <math>1/6</math> آمپر است. چند الکترون در مدت نیم دقیقه از هر مقطع این مدار شارش می کند؟  <math>(e = 1/6 \times 10^{-19}\text{ C})</math></p>	۸

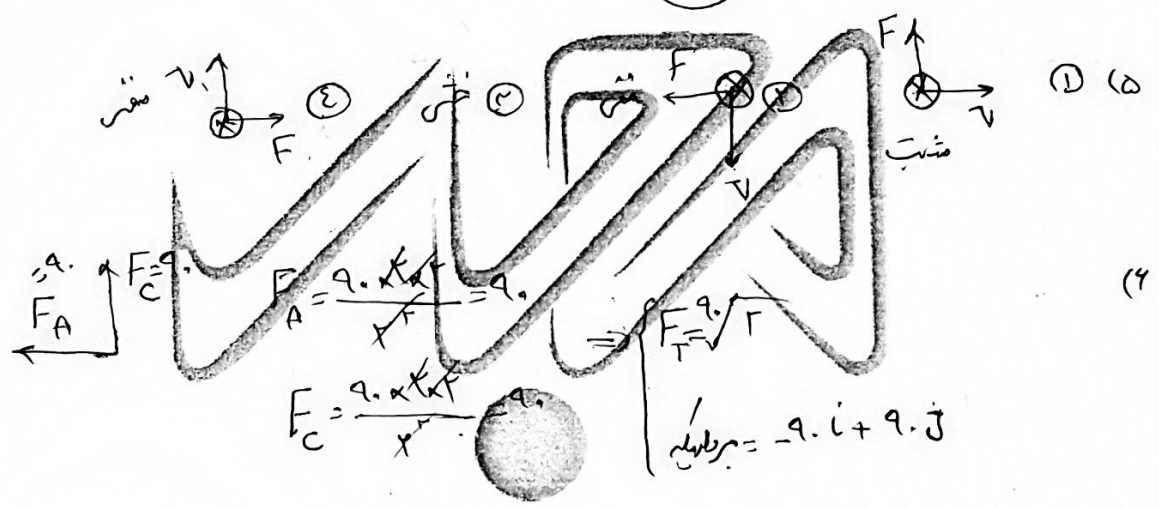
بارم	سوالات	ردیف
۱/۵	<p>یک لامپ چراغ قوه ی کوچک از یک باتری <math>1/5V</math> ، جریانی برابر با <math>0/3A</math> می کشد. اگر باتری ضعیف شود و ولتاژ دو سر آن به <math>0/9V</math> افت کند، جریان چند میلی آمپر می شود؟ (مقاومت رشته لامپ ثابت فرض شود)</p>	۹
۲/۵	<p>در مدار شکل زیر :</p>  <p>الف) مقاومت معادل چند اهم است؟                  ب) جریانی کل مدار چند آمپر است؟                  پ) جریان گذرنده از مقاومت های <math>R_2</math> و <math>R_3</math> چند آمپر است؟                  ت) توان مفید مولد چند ولت است؟                  و) در مدت <math>10</math> ثانیه انرژی مصرفی در مقاومت <math>R_1</math> چند ژول است؟</p>	۱۰
۱/۵	<p>پیچه ی مسطحی شامل <math>100</math> دور سیم و مساحت سطح مقطع <math>400</math> سانتی متر مربع به طور عمود در یک میدان مغناطیسی یکنواخت قرار دارد . اگر تغییرات بزرگی میدان مغناطیسی در هر ثانیه برابر <math>6</math> تسلا باشد و مقاومت پیچه <math>12</math> اهم باشد شدت جریان القایی چند آمپر است؟</p>	۱۱

ردیف	سوالات	بارم
۱۲	معادله جریان متناوبی در SI به صورت $I = 5 \sin(100\pi t)$ می باشد. الف) دوره ( زمان تناوب) چند ثانیه است؟ ب) شدت جریان در لحظه $t = \frac{1}{200}$ s چند آمپر است؟ پ) نمودار شدت جریان بر حسب زمان را رسم کنید؟	2
۱۳	سیمی به طول ۵۰ سانتی متر در میدان مغناطیسی یکنواختی قرار دارد و راستای آن با راستای میدان زاویه ۳۰ درجه می سازد. اگر از سیم شدت جریان ۴ آمپر عبور کند و نیروی وارد بر آن از طرف میدان $10^{-3}$ نیوتون باشد بزرگی میدان چند گاوس است؟	۱/۵
۱۴	حلقه ای مسی به شعاع ۲۰ سانتی متر عمود بر خطوط میدان مغناطیسی به شدت $100T$ قرار دارد. شار مغناطیسی که از حلقه می گذرد، چند وبر است؟ ( $\pi=3$ )	۱



(الف) حلقه (ب) خارج (ج) داخل (د) اتصال کوتاه

(۲) الف) حلقه (ب) صفر (ج) دوره تناوب (د) بدون سرد



$$\Delta U = q \Delta V \Rightarrow \Delta U = -2 \times 10^{-9} \times (20 - (-10)) = -600 \times 10^{-9}$$

$$I = \frac{q}{t} \Rightarrow \frac{q}{c} = 1.2 \Rightarrow q = 1.2 \times c$$

$$q = ne \Rightarrow q = n \times 1.6 \times 10^{-19} \Rightarrow n = c \times 10^{19}$$

$$\frac{R_2}{R_1} = \frac{V_2}{V_1} \times \frac{I_1}{I_2} \Rightarrow 1 = \frac{1.9}{1.5} \times \frac{I_1}{I_2} \Rightarrow I_2 = 1.18 \text{ A} \rightarrow 118 \text{ mA}$$



$$u = R I t$$

↓ ↓ ↓  
1 1 1

$$I = \frac{\mathcal{E}}{R+r} \Rightarrow I = \frac{9}{8+1}$$

$$R = 8 \text{ (الف)}$$

$$P = \mathcal{E} I - r I^2$$

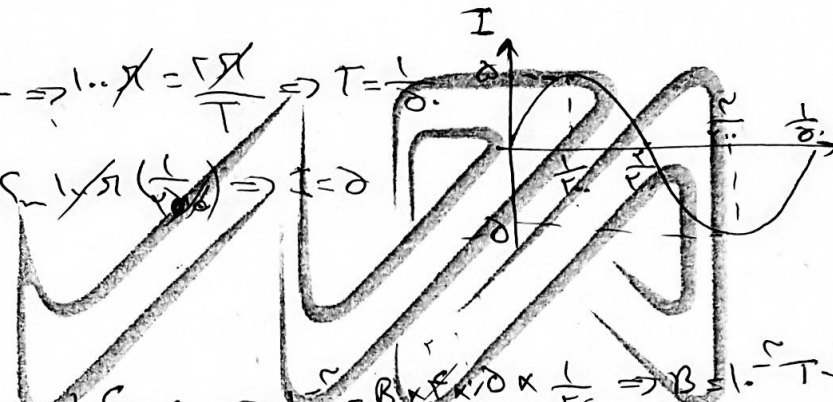
↓ ↓ ↓ ↓  
9 1 1 8

$$\begin{cases} I = 1 \text{ A} \\ I = 2 \text{ A} \end{cases}$$

$$I = \frac{-N \Delta \Phi}{R \Delta t} \Rightarrow I = \frac{N A C \delta \theta}{R \Delta t} \Rightarrow I = \frac{1 \dots \times \mathcal{E} \dots \times 1 \dots \times 1}{1} \times \frac{4}{1} = 2 \text{ A} \text{ (ب)}$$

$$\omega = \frac{2\pi}{T} \Rightarrow 1 \dots \times = \frac{2\pi}{T} \Rightarrow T = \frac{1}{0.5}$$

$$I = \frac{\mathcal{E}}{R} \Rightarrow I = 0$$



$$F = B I L \sin \alpha \Rightarrow \dots = B \times \mathcal{E} \times \dots \times \frac{1}{T} \Rightarrow B = 1 \dots \times T \dots \times 1 \dots \times G \text{ (ج)}$$

$$\Phi = B A C \delta \theta = 1 \dots \times 1 \dots \times 1 \dots \times 1 = 1 \text{ wb}$$

$$A = \pi r^2 = \pi \times (1 \dots \times 1 \dots)^2 = \pi \times 1 \dots \times 1 \dots = 1 \dots \times 1 \dots \times \mathcal{E}$$



## اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



**تمام پایه ها**

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



**همیشه رایگان**

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد