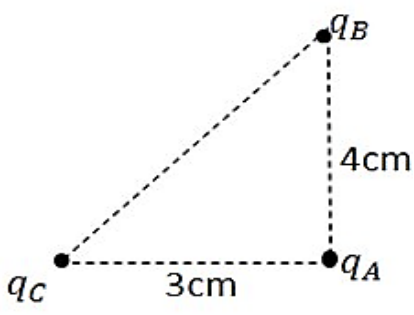

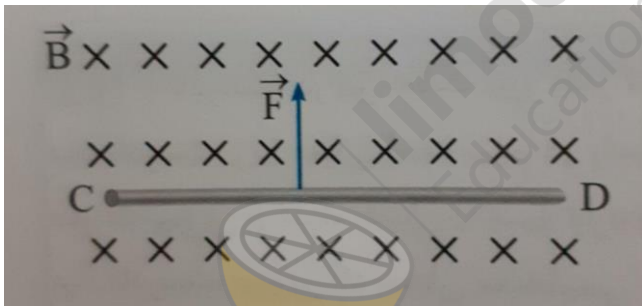


نام درس: فیزیک (۲)	اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین
نام و نام خانودگی:	اداره آموزش و پرورش شهرستان تاکستان
رشته: تجربی	دیرستان صبا
پایه: یازدهم	نمره:
	نمره پس از تجدید نظر:
	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
	تاریخ امتحان ۱۴۰۰/۳/۱

ردیف	سوال	بارم
۱	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف- در جدول سری تریو الکتریک مواد (پایین تر - بالاتر) الکترون خواهی بیشتری دارند.</p> <p>ب- دیود نور گسیل از قانون اهم پیروی نمی کند... بنابراین نمودار ولتاژ بر حسب جریان آن به صورت..... است.</p> <p>پ- راستای میدان مغناطیسی در هر نقطه ..... بر خطوط میدان در آن نقطه است.</p> <p>ت- در مولد های صنعتی ..... ساکن اند و آهنربای الکتریکی در آنها می چرخد.</p>	۱
۲	<p>درست یا نادرست بودن عبارت های زیر را تعیین کنید.</p> <p>الف- هنگامی که بار الکتریکی عمود بر خطوط میدان مغناطیسی حرکت میکند نیروی مغناطیسی وارد بر آن صفر میشود.</p> <p>ب- خط های میدان مغناطیسی به صورت منحنی های بسته ای هستند.</p> <p>پ- دو سیم راست و موازی حامل جریان های الکتریکی همسو، همدیگر را می رانند.</p> <p>ت- برای انتقال توان الکتریکی در فواصل دور از اختلاف پتانسیل کم و جریان زیاد استفاده می شود.</p>	۱
۳	<p>الف- تفاوت یک باتری نو و فرسوده در چیست؟</p> <p>ب- سرعت سوق را تعریف کنید.</p>	۲
۴	<p>در شکل مقابل بزرگی و جهت نیروی خالص وارد بر بار <math>q_A</math> را حساب کنید و بر حسب بردارهای یکه <math>i</math> و <math>j</math> بنویسید.</p> <p><math>q_A = 2\mu C</math> و <math>q_B = -8\mu C</math> و <math>q_C = 6\mu C</math> و <math>(k = 9 \times 10^9 \frac{Nm^2}{C^2})</math></p> 	۲
۵	ولتاژ دو سر خازنی ۱۰ ولت و بار ذخیره شده در آن $40 \mu C$ است ظرفیت خازن را حساب کنید.	۱
۶	<p>اختلاف پتانسیل دو سر یک باتری اتومبیل ۱۲ V است. بار نقطه ای <math>q = -2 \mu C</math> را از پایانه مثبت باتری به طرف پایانه منفی آن جابجا می کنیم، انرژی پتانسیل الکتریکی بار <math>q</math> چقدر و چگونه تغییر می کند؟</p>	۲

۱/۵	<p>اختلاف پتانسیل دو سر لامپی ۲۰ V و جریان الکتریکی آن ۲ A است .</p> <p>الف- مقاومت الکتریکی لامپ را حساب کنید.</p> <p>ب- توان الکتریکی لامپ را حساب کنید.</p>	۷
۲	<p>ذره بارداری با بار <math>q = -2 \mu C</math> با تندی <math>200 \text{ m/s}</math> به طور عمود بر میدان مغناطیسی درون سویی به شدت <math>0.5 \text{ T}</math> قرار دارد الف- بزرگی نیروی مغناطیسی وارد به این ذره وارد به این ذره را حساب کنید.</p> <p>ب- جهت این نیرو را از قانون دست راست تعیین کنید</p>  <p><math>\sin 90 = 1</math></p>	۸
۱/۵	<p>سیملوله ای آرمانی به طول <math>30 \text{ cm}</math> دارای جریان <math>2 \text{ A}</math> است . اگر تعداد حلقه های این سیملوله <math>100</math> حلقه باشد بزرگی میدان مغناطیسی داخل سیملوله را حساب کنید. (<math>\mu_0 \cong 12 \times 10^{-7}</math>)</p>	۹
۲	<p>مطابق شکل زیر سیم رسانای CD حامل جریان <math>5 \text{ A}</math> بطور عمود بر میدان مغناطیسی به بزرگی <math>10 \text{ mT}</math> قرار گرفته است. اگر نیروی مغناطیسی وارد بر سیم برابر <math>6 \text{ N}</math> باشد:</p> <p>الف- جهت جریان عبوری از سیم را تعیین کنید.</p>  <p>ب- طول سیم را حساب کنید</p>	۱۰
۲	<p>پیچه ای که مساحت هر حلقه آن <math>30 \text{ cm}^2</math> و مقاومت الکتریکی آن <math>20 \Omega</math> و دارای <math>100</math> حلقه است ، در میدان مغناطیسی یکنواختی به بزرگی <math>0.2 \text{ T}</math> قرار گرفته به طوری که پیچه عمود بر خطوط میدان است. چنانچه در مدت <math>0.4 \text{ s}</math> اندازه میدان مغناطیسی را به <math>0.6 \text{ T}</math> برسانیم،</p> <p>الف- بزرگی نیروی محرکه القایی متوسط در پیچه را حساب کنید.</p> <p>ب- بزرگی جریان القایی در پیچه را حساب کنید.</p>	۱۱
۲	<p>جریان متناوبی که بیشینه آن <math>2 \text{ A}</math> و دوره آن <math>0.01 \text{ s}</math> است از یک رسانا می گذرد ، معادله جریان بر حسب زمان را بنویسید و نمودار آن را در یک دوره رسم کنید.</p>	۱۲
۲۰	موفق باشید	