

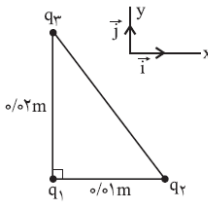
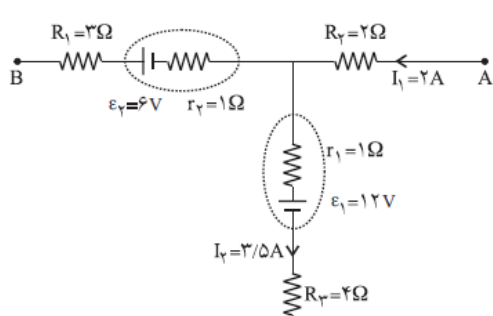
نام درس: فیزیک
 نام دبیر:
 تاریخ امتحان:
 ساعت امتحان:
 مدت امتحان: ۵۰ دقیقه

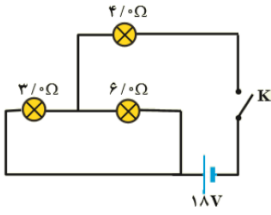
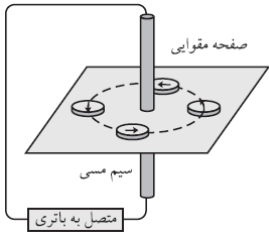
جمهوری اسلامی ایران

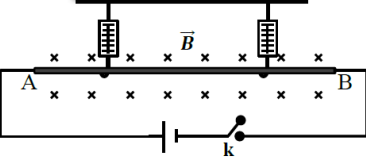
آزمون پایان ترم نوبت دوم سال تمصیلی

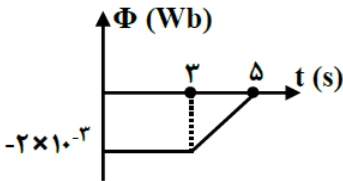
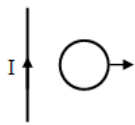
نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته: یازدهم (ریاضی و تجربی)
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: ۵ صفحه

ردیف	سوالات	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید</p> <p>الف) انرژی پتانسیل ذره‌ای در حین حرکت در جهت میدان افزایش می‌یابد، بنابراین نوع بار ذره است.</p> <p>ب) ثابت دی الکتریک به جنس صفحات خازن وابسته است.</p> <p>ج) "آمپر-ساعت" یکای است.</p> <p>د) اگر دو سر یک مقاومت، با یک سیم به یکدیگر متصل شوند، جریان عبوری از مقاومت است.</p>	
۰/۷۵	<p>در جمله‌های زیر، عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. (از عبارتهای داخل پرانتز دو مورد اضافی است).</p> <p>(جریان القایی - شار مغناطیسی - ضریب القاوری - افزایش جریان - کاهش جریان)</p> <p>الف) با افزایش تعداد دورهای پیچ (N دور مشابه) در یک میدان مغناطیسی یکنواخت ثابت میماند.</p> <p>ب) با افزایش جریان عبوری از یک القاگر ثابت میماند.</p> <p>ج) در یک القاگر آرمانی هنگام انرژی در القاگر آزاد میشود.</p>	
۰/۷۵	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید:</p> <p>الف) تراکم خطوط میدان مغناطیسی داخل سیملوله به معنای ضعیف بودن آن نسبت به خارج سیملوله است. (.....)</p> <p>ب) با افزایش یکی از مقاومت‌ها در "آرایش موازی"، بزرگی مقاومت معادل کاهش می‌یابد. (.....)</p> <p>ج) اگر اختلاف پتانسیل دو سر خازنی دو برابر شود، انرژی ذخیره شده در آن چهار برابر می‌شود. (.....)</p>	
۱	<p>مطابق شکل میله باردار مثبت را به جسم رسانای بدون باردار نزدیک می‌کنیم.</p>  <p>الف) با رسم بارهای الکتریکی در جسم، نحوه توزیع آن‌ها را نشان دهید.</p> <p>ب) میدان الکتریکی در داخل جسم، چه مقداری می‌تواند داشته باشد؟</p> <p>ج) چگالی سطحی بار را در نقاط A و B با هم مقایسه کنید.</p> <p>د) پتانسیل الکتریکی نقاط A و B را با هم مقایسه کنید.</p>	

ردیف	سؤالات	نمره
۱/۵	<p>مطابق شکل سه ذره باردار، در سه رأس مثلث قائم‌الزاویه‌ای قرار دارند.</p>  <p>$(k = 9 \times 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2}, q_1 = 4 \mu C, q_2 = -1 \mu C, q_3 = 4 \mu C)$</p> <p>الف. نیروی الکتریکی وارد بر q_1 را بر حسب بردارهای یکه \hat{i} و \hat{j} دستگام مختصات نشان داده شده در شکل بنویسید .</p> <p>ب. بزرگی نیروی الکتریکی وارد بر q_1 را تعیین کنید.</p>	۵
۱/۲۵	<p>دو صفحه مربع شکل به ضلع ۴ سانتی‌متر در فاصله ۵ سانتی‌متر از یکدیگر قرار دارند. فضای بین دو صفحه با نوعی دی‌الکتریک پر شده است. مطلوب است محاسبه:</p> <p>الف. ظرفیت خازن حاصل</p> <p>ب. اگر این خازن به ولتاژ ۴ kV وصل شود، چه قدر انرژی الکتریکی در آن ذخیره می شود؟</p> <p>$(\kappa = 3/0, \epsilon_0 = 8/90 \times 10^{-12} C^2 / Nm^2)$</p>	۶
۲	<p>شکل روبه‌رو قسمتی از یک مدار را نشان می‌دهد.</p> <p>الف) $V_B - V_A$ چند ولت است؟</p>  <p>ب) توان مصرفی مقاومت R_3 چند وات است؟</p> <p>پ) توان اتلافی در مولد دوم چند وات است؟</p>	۷

ردیف	سؤالات	نمره
۲	<p>با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) انرژی مصرف شده در لامپ با مقاومت ۴ اهمی را در مدت زمان ۲۵ ثانیه برای حالتی که کلید بسته است را به دست آورید</p>  <p>ب) اختلاف پتانسیل دو سر لامپ ۶ اهمی را محاسبه کنید (در شرایطی که کلید بسته است)</p>	۸
۰/۷۵	<p>روی یک بخاری برقی دو عدد ۲۲۰۰ وات و ۲۲۰ ولت نوشته شده است. اگر این بخاری را به اختلاف پتانسیل ۱۱۰ ولت متصل کنیم، با ثابت ماندن مقاومت توان آن چند برابر می شود؟</p>	۹
۰/۷۵	<p>شکل زیر آزمایش اورستد را نشان می دهد:</p> <p>الف) جهت جریان را در سیم راستی که از مقوا عبور کرده است، با دلیل بیان کنید:</p>  <p>ب) یک نتیجه مهم از این آزمایش را بیان کنید.</p>	۱۰
۰/۵	<p>تفاوت مواد فرو مغناطیس نرم و سخت چیست؟</p>	۱۱

ردیف	سؤالات	ردیف
۱/۲۵	<p>محل مهر یا امضاء مدیر</p> <p>الف) از سیملوله‌ای به طول ۴ cm که دارای ۴۰۰ حلقه است، جریان چند آمپری بگذرد تا بزرگی میدان مغناطیسی در درون آن ۲۰۰ گاوس شود؟ ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{T.m}{A}$)</p> <p>ب) اگر ذره‌ای با بار الکتریکی ۲ μC و با سرعت ۱۰۰ $\frac{m}{s}$ در راستای محور سیملوله و در درون آن حرکت کند، بزرگی نیروی الکترو مغناطیسی وارد بر آن را بیابید:</p>	۱۲
۱/۲۵	<p>در شکل روبه رو، میله AB در یک میدان مغناطیسی درون سویی قرار گرفته است.</p> <p>الف) در صورتی که کلید باز باشد نیروسنج‌ها چه کمیتی را نشان می‌دهند؟</p> <p>ب) اگر کلید را ببندیم، عدد نیروسنج‌ها افزایش می‌یابد یا کاهش؟ توضیح دهید:</p> 	۱۳
۱	<p>پروتونی با سرعت ($\frac{m}{s}$) 1.7×10^6 تحت زاویه ۳۰ درجه با میدان مغناطیسی به بزرگی ۰.۵ T در حرکت است:</p> <p>(بار الکتریکی پروتون $1.6 \times 10^{-19} C$ و جرم آن $1.7 \times 10^{-27} kg$ است)</p> <p>الف) بزرگی نیروی وارد بر این پرتون چند نیوتن است؟</p> <p>ب) اگر این نیرو تنها نیرویی باشد که به پرتون وارد می‌شود، شتاب پرتون را حساب کنید.</p>	۱۴

ردیف	سؤالات	نمره
۱/۵	<p>نمودار شار مغناطیسی بر حسب زمان در شکل زیر داده شده است:</p> <p>الف) نیروی محرکه القایی در هر مرحله را محاسبه کنید:</p>  <p>ب) نمودار نیروی محرکه بر حسب زمان، در این مدت را رسم کنید.</p>	۱۵
۱	<p>پیچه مسطحی شامل ۲۰۰ دور سیم و مساحت سطح مقطع 250 cm^2، به صورت عمود در یک میدان مغناطیسی یکنواخت قرار دارد. اگر بزرگی میدان مغناطیسی با آهنگ $6 \frac{\text{mT}}{\text{s}}$ تغییر کند، بزرگی نیروی محرکه القایی در پیچه چند ولت است؟</p>	۱۶
۰/۵	<p>در شکل مقابل سیم راست و حلقه در یک صفحه‌اند. اگر حلقه با سرعت ثابت در جهت نشان داده شده از سیم دور شود:</p>  <p>الف) جهت جریان در حلقه را مشخص کنید؟</p> <p>ب) شدت جریان با دور شدن حلقه چه تغییری میکند؟</p>	۱۷
۱/۲۵	<p>معادله شدت جریان متناوبی در SI به صورت $I = 3 \sin 10\pi t$ است.</p> <p>الف) دوره تناوب این جریان، چند ثانیه است؟</p> <p>ب) بسامد زاویه‌ای در این جریان را مشخص کنید؟</p> <p>ج) اگر این جریان از سیملوله‌ای به مقاومت الکتریکی ۴ اهم عبور کند، بیشینه نیروی محرکه القایی در آن چند ولت است؟</p>	۱۸

پیاموز | Biamoz.com

بزرگترین مرجع آموزشی و نمونه سوالات درسی تمامی مقاطع

شامل انواع | نمونه سوالات | فصل به فصل | پایان ترم | جزوه |

ویدئوهای آموزشی | گام به گام | طرح درس | طرح جابر | و ...

اینستاگرام

گروه تلگرام

کانال تلگرام

برای ورود به هر پایه در سایت ما روی اسم آن کلیک کنید

دبستان

اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم	ششم
-----	-----	-----	-------	------	-----

متوسطه اول

هفتم	هشتم	نهم
------	------	-----

متوسطه دوم

دهم	یازدهم	دوازدهم
-----	--------	---------