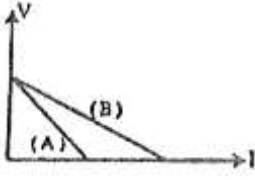
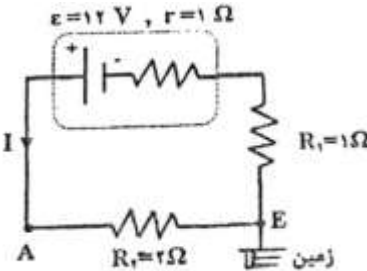
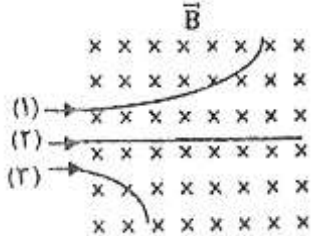
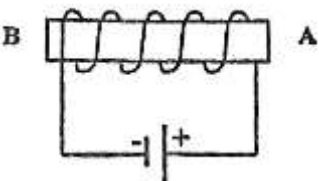
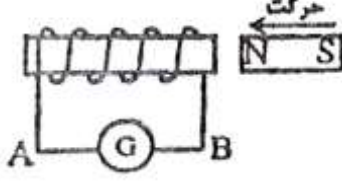


ردیف	سؤالات	محل مهر یا امضاء مدیر										
۱	<p>مطابق شکل، دو ذره با بارهای $q_1 = 4 \times 10^{-6} C$ و $q_2 = 2 \times 10^{-6} C$ در فاصله $m/2$ از یکدیگر ثابت شده‌اند. بردار نیروی الکتریکی وارد بر بار $q_2 = -2 \times 10^{-6} C$ را که در نقطه‌ی M وسط خط واصل دو ذره قرار گرفته است، بر حسب بردار \vec{k} بنویسید. ($k \cong 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2}$)</p> 	۱										
۱/۲۵	<p>الف) دو ویژگی از ویژگی‌های خطوط میدان را ذکر کنید. ب) خطوط میدان یک دوقطبی الکتریکی (دو بار ناهمنام و هم‌اندازه) را رسم کنید. ج) چه نتیجه‌ای از آزمایش فارادی در الکتریسیته ساکن می‌گیرید؟ د) نمودار تغییرات میدان الکتریکی بر حسب فاصله از بار را رسم کنید.</p>											
۱	<p>در میدان الکتریکی یکنواخت نشان داده شده در شکل، بار الکتریکی $q = -2 \times 10^{-15} C$ از نقطه‌ی A تا نقطه‌ی B جابه‌جا می‌شود. تغییر انرژی پتانسیل الکتریکی بار را در این جابجایی محاسبه کنید.</p>  <p style="text-align: center;"> $E = 1/2 \times 10^5 \frac{N}{C}$ $AB = 4 \times 10^{-2} m$ </p>	۳										
۱/۲۵	<p>مطابق شکل، خازنی که بین صفحه‌های آن هوا است، در مدار قرار دارد. ابتدا کلید را باز کرده و سپس یک دی‌الکتریک بین صفحه‌های خازن وارد می‌کنیم. جدول زیر را در مورد این خازن با کلمه‌های "کاهش، افزایش و ثابت" پر کنید:</p>  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>ظرفیت</th> <th>بار الکتریکی</th> <th>اختلاف پتانسیل</th> <th>انرژی ذخیره شده</th> <th>میدان الکتریکی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	ظرفیت	بار الکتریکی	اختلاف پتانسیل	انرژی ذخیره شده	میدان الکتریکی						۴
ظرفیت	بار الکتریکی	اختلاف پتانسیل	انرژی ذخیره شده	میدان الکتریکی								
۰/۵	<p>فرو ریزش الکتریکی را شرح دهید.</p>											
۱/۵	<p>الف) دو رسانای (۱) و (۲) دارای طول، مقاومت و دمای یکسان هستند. اگر مساحت مقطع سیم (۱) دو برابر مساحت مقطع سیم (۲) باشد، مقاومت ویژه سیم (۲) چند برابر مقاومت ویژه سیم (۱) است؟ ب) رئوستا را با رسم شکل شرح دهید.</p>											
۱	<p>مقاومت الکتریکی یک سیم فلزی به طول $12/5$ کیلومتر و سطح مقطع 10^{-5} متر مربع، برابر 25 اهم است. (ریاضی) الف) مقاومت ویژه این فلز را حساب کنید. ب) اگر دمای سیم از $20 K$ به $120 K$ برسد، مقاومت الکتریکی آن چند اهم می‌شود؟ ($\alpha = 4 \times 10^{-3} K^{-1}$)</p>											
۱/۵	<p>موارد زیر را تعریف کنید:</p> <p>الف) شیب مغناطیسی ب) میدان مغناطیسی یکنواخت (با ذکر مثال) ج) مواد دیامغناطیس</p>											

ردیف	ادامه ی سوالات	محل مهر یا امضاء مدیر	نمره
۹	نمودار $V - I$ برای دو باتری A و B داده شده است. نیروی محرکه و مقاومت درونی آن‌ها را با ذکر دلیل مقایسه کنید. (تجربی)		۰/۵
۱۰	در مدار شکل روبه‌رو: الف) پتانسیل در نقطه‌ی A چند ولت است؟ (ویژه رشته ریاضی) ب) توان مصرف شده در مقاومت R_2 چند وات است؟ (هر دو گروه) ج) نیروی محرکه الکتریکی (emf) را تعریف کنید. (ویژه رشته تجربی)		۱
۱۱	دو مقاومت مساوی R را یک بار به طور متوالی و یک بار به طور موازی به یکدیگر می‌بندیم و آنها را هر بار به ولتاژ V وصل می‌کنیم. نسبت توان مصرف شده در حالت موازی (P_1) به توان مصرف شده در حالت متوالی (P_2) چقدر است؟ (با نوشتن رابطه)		۱
۱۲	سه ذره‌ی الکترون، پروتون و نوترون با سرعت افقی و ثابت V در هنگام عبور از میدان مغناطیسی درون سوی \vec{B} ، مسیریابی مطابق شکل می‌پیمایند. الف) ذره‌های (۱)، (۲) و (۳) را نام‌گذاری کنید. ب) دو سیم حامل جریان همسو به هم چه نیرویی وارد می‌کنند؟ ج) آزمایشی جهت اندازه‌گیری نیروی وارد بر سیم حامل جریان درون میدان مغناطیسی طراحی کنید.		۲/۵
۱۳	شکل روبه‌رو مربوط به یک آهنربای الکتریکی است. الف) نقطه A قطب و نقطه B قطب آهنربا را نشان می‌دهد. ب) تعداد دورهای سیم‌لوله‌ای برابر با ۴۰۰ دور در واحد طول و جریان عبوری از آن $2/5$ آمپر می‌باشد، بزرگی میدان مغناطیسی درون آن چند تسلا است؟ ($\mu_0 = 12 \times 10^{-7} \frac{T.m}{A}$)		۱/۵
۱۴	الف) با ذکر دلیل تعیین کنید جهت جریان القایی در سیم AB به سمت راست است یا چپ؟ ب) اگر آهنربا را با سرعت بیشتری به سیم‌لوله نزدیک کنیم، چه تغییری در جهت و اندازه‌ی جریان ایجاد می‌شود؟ ج) میدان مغناطیسی عمود بر یک قاب دایره‌ای شکل به مساحت ۱۰۰ سانتی‌متر مربع با زمان تغییر می‌کند و در مدت $0/02$ ثانیه از $0/32$ تسلا به $0/18$ تسلا می‌رسد. بزرگی نیروی محرکه‌ی القایی متوسط در حلقه چند ولت است؟		۲
۱۵	معادله‌ی جریان - زمان یک مولد جریان متناوب در SI ، به صورت $I = 4 \sin 100\pi t$ است: الف) دوره‌ی این جریان چند ثانیه است؟ ب) مقدار جریان در لحظه‌ی S چقدر است؟		۱/۵
۱۶	در خطوط انتقال برق، در کجای مسیر ولتاژ افزایش یا کاهش می‌یابد؟ علت این تغییرات در ولتاژ چیست؟		۱

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
-----	--------	---------