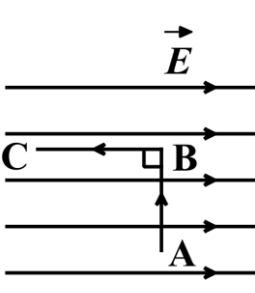
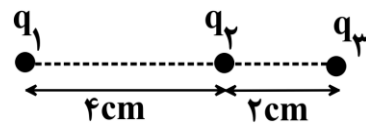
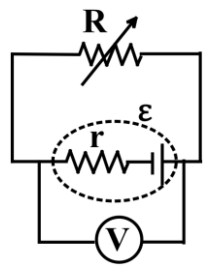
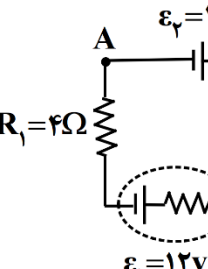
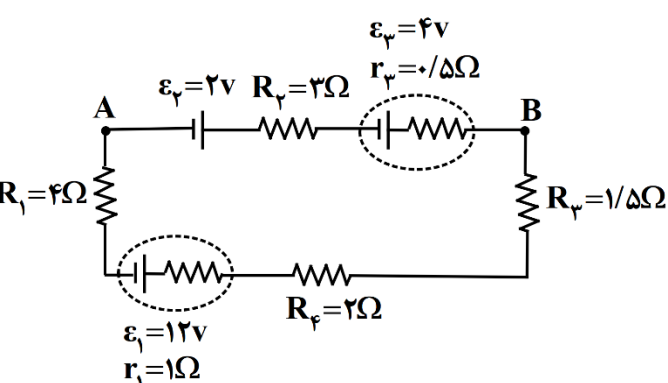
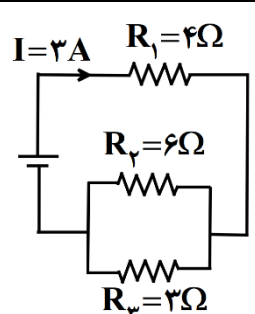
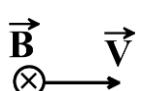
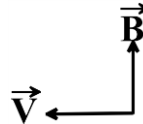

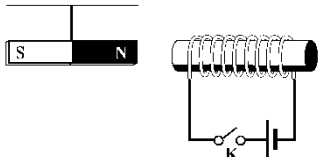
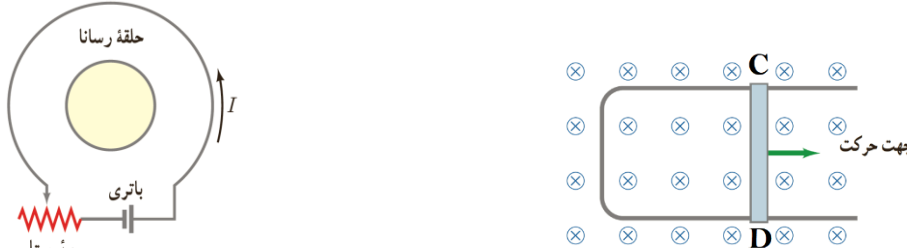


ردیف	سوالات	بارم												
۱	<p>از داخل پراونتز عبارت درست را انتخاب کنید و به پاسخنامه انتقال دهید.</p> <p>الف) میدان الکتریکی در هر نقطه، برداری است (مماس - عمود) بر خط میدانی که از آن نقطه می‌گذرد و با آن خط میدان هم‌جهت است.</p> <p>ب) از ترمیستورها به عنوان (یکسو کننده جریان - حسگر دما) در مدارها استفاده می‌شود.</p> <p>پ) اگر در دو سیم موازی جریان‌ها در یک جهت بگذرد، نیروی بین آنها (ریایشی - رانشی) است.</p> <p>ت) ضریب القاوری سیملوله به (جریان عبوری از - طول) آن بستگی دارد.</p>	۱												
۲	<p>درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) چگالی سطحی بار در نقاط تیز سطح جسم رسانای باردار از نقاط دیگر آن بیشتر است.</p> <p>ب) هرگاه از مولد جریان عبور نکند، اختلاف پتانسیل دو سر آن، کم‌تر از نیروی محرکه مولد است.</p> <p>پ) برای ساختن آهن‌ربای الکتریکی غیر دائم از مواد فرومغناطیسی نرم استفاده می‌شود.</p> <p>ت) افزایش و کاهش ولتاژ dc بسیار آسان‌تر از ac است.</p>	۱												
۳	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) با قرار دادن دی‌الکتریک بین صفحات خازن، ظرفیت آن ..... می‌یابد.</p> <p>ب) آمپرسنج در مدار به صورت ..... بسته می‌شود.</p> <p>پ) اتم‌های مواد ..... به طور ذاتی فاقد خاصیت مغناطیسی‌اند.</p> <p>ت) از مبدل‌ها در مدار برای تبدیل ..... استفاده می‌شود.</p>	۱												
۴	<p>الکترونی در یک میدان الکتریکی یکنواخت مسیر <math>A \rightarrow B \rightarrow C</math> را با سرعت ثابت می‌پیماید.</p> <p>خانه‌های خالی جدول زیر را با کلمه‌های (افزایش - کاهش - ثابت) کامل کنید.</p>  <table border="1" data-bbox="590 1411 1340 1646"> <thead> <tr> <th>مسیر</th> <th>میدان الکتریکی (E)</th> <th>انرژی پتانسیل الکتریکی (U)</th> <th>پتانسیل الکتریکی (V)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A → B</td> <td>الف)</td> <td></td> <td>ب)</td> </tr> <tr> <td>B → C</td> <td></td> <td>پ)</td> <td>ت)</td> </tr> </tbody> </table>	مسیر	میدان الکتریکی (E)	انرژی پتانسیل الکتریکی (U)	پتانسیل الکتریکی (V)	A → B	الف)		ب)	B → C		پ)	ت)	۱
مسیر	میدان الکتریکی (E)	انرژی پتانسیل الکتریکی (U)	پتانسیل الکتریکی (V)											
A → B	الف)		ب)											
B → C		پ)	ت)											
۵	<p>خازن تختی را به مولد وصل می‌کنیم و پس از پر شدن، از مولد جدا می‌کنیم و سپس فاصله صفحات خازن را نصف می‌کنیم. در جدول زیر، هر عبارت از ستون A به یک عبارت از ستون B مرتب است. آن‌ها را مشخص کنید و در پاسخنامه بنویسید.</p> <table border="1" data-bbox="335 1825 1173 2116"> <thead> <tr> <th>ستون B</th> <th>ستون A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱- نصف می‌شود</td> <td>الف) بار الکتریکی ذخیره شده در خازن</td> </tr> <tr> <td>۲- دو برابر می‌شود.</td> <td>ب) اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سر خازن</td> </tr> <tr> <td>۳- ثابت می‌ماند.</td> <td>پ) ظرفیت خازن</td> </tr> <tr> <td>۴- <math>\frac{1}{4}</math> برابر می‌شود.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ستون B	ستون A	۱- نصف می‌شود	الف) بار الکتریکی ذخیره شده در خازن	۲- دو برابر می‌شود.	ب) اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سر خازن	۳- ثابت می‌ماند.	پ) ظرفیت خازن	۴- $\frac{1}{4}$ برابر می‌شود.		۰/۷۵		
ستون B	ستون A													
۱- نصف می‌شود	الف) بار الکتریکی ذخیره شده در خازن													
۲- دو برابر می‌شود.	ب) اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سر خازن													
۳- ثابت می‌ماند.	پ) ظرفیت خازن													
۴- $\frac{1}{4}$ برابر می‌شود.														
ادامه سوالات در صفحه دوم														

بارم	صفحه ۲:	نام و نام خانوادگی :	نوبت دوم - فیزیک (۲)	ردیف
۲		<p>در شکل زیر، بزرگی برآیند نیروی الکتریکی وارد بر ذره باردار <math>q_3</math> را محاسبه کنید.</p> <p><math>(q_1 = 4\mu\text{C}, q_2 = q_3 = -2\mu\text{C}, k = 9 \times 10^9 \frac{\text{N.m}^2}{\text{C}^2})</math></p>	۶	
۰/۷۵		<p>مقاومت الکتریکی یک لامپ رشته‌ای خاموش را توسط اهم متر اندازه می‌گیریم سپس با داشتن مشخصات روی لامپ مقاومت آن را در حالت روشن حساب می‌کنیم. در کدام حالت عدد به دست آمده بزرگ‌تر است؟ چرا؟</p>	۷	
۰/۷۵		<p>در مدار روبه‌رو، اگر مقاومت متغیر <math>R</math> را افزایش دهیم، عددی که ولت سنج نشان می‌دهد، چه تغییری می‌کند؟ (توضیح دهید)</p>	۸	
۱/۵		<p>در مدار شکل زیر، جریان در مدار و اختلاف پتانسیل بین دو نقطه <math>A</math> و <math>B</math> (<math>V_B - V_A</math>) را محاسبه کنید.</p>	۹	
۱/۷۵		<p>با توجه به مدار شکل روبه‌رو :</p> <p>الف) جریان عبوری از مقاومت <math>R_3</math> چند آمپر است؟</p> <p>ب) توان مصرف شده توسط مقاومت <math>R_1</math> چند وات است؟</p> <p>پ) مقاومت معادل مدار چند اهم است؟</p>	۱۰	
۱/۵		<p>در هر یک از شکل‌های زیر جهت نیروی مغناطیسی را تعیین کنید.</p> <p>الف) <math>q &lt; 0</math>  (ب)  (پ) <math>q &gt; 0</math></p>	۱۱	
۱	<p>آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن بتوان با استفاده از براده‌های آهن، طرح خط‌های میدان مغناطیسی در اطراف یک سیم بلند حامل جریان را ایجاد کرد.</p>		۱۲	

بارم	صفحه: ۳	نام و نام خانوادگی:	نوبت دوم - فیزیک (۲)	ردیف
۱/۵			سیملوله‌ای آرمانی شامل ۵۰۰ دور سیم روکش دار است. اگر جریان عبوری از آن $10\text{A}$ و بزرگی میدان مغناطیسی درون آن برابر $6 \times 10^{-3}\text{T}$ باشد: $(\mu_0 = 12 \times 10^{-7} \frac{\text{T.m}}{\text{A}})$ الف) طول سیملوله را حساب کنید. ب) اگر ذره‌ای با بار الکتریکی $2\mu\text{C}$ و با سرعت $100\text{m/s}$ تحت زاویه‌ی $45^\circ$ نسبت به محور سیملوله و در درون آن حرکت کند، بزرگی نیروی الکترومغناطیسی وارد بر آن چند نیوتون خواهد شد؟ ( $\sin 45^\circ = 0.7$ )	۱۳
۰/۷۵			توضیح دهید در شکل روبه‌رو با بستن کلید، وضعیت آهن‌ربای آویخته چه تغییری می‌کند؟ 	۱۴
۱			در شکل‌های زیر جهت جریان القایی را تعیین کنید. 	۱۵
۱			میدان مغناطیسی عمود بر یک قاب دایره‌ای شکل به مساحت $100$ سانتی‌مترمربع با زمان تغییر می‌کند و در مدت $0.02$ ثانیه از $0.32$ تسلا به $0.18$ تسلا می‌رسد. بزرگی نیروی محرکه القایی متوسط در حلقه را محاسبه کنید.	۱۶
۱/۷۵			معادله جریانی متناوبی در $\text{SI}$ به صورت $I = 4 \sin 100\pi t$ است. الف) زمان تناوب (دوره) را محاسبه کنید. ب) نمودار جریان بر حسب زمان را در یک دوره رسم کنید. پ) مقدار جریان در لحظه $t = \frac{1}{600}\text{s}$ چه قدر است؟	۱۷
۲۰			* موفق باشید *	جمع