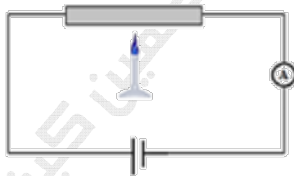
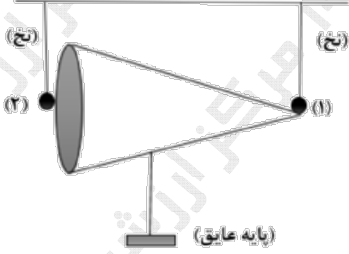
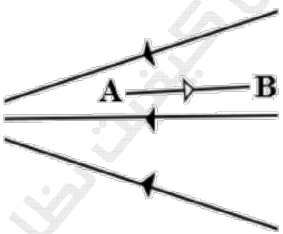
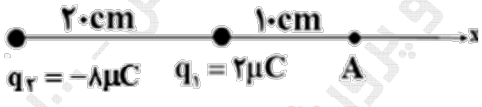
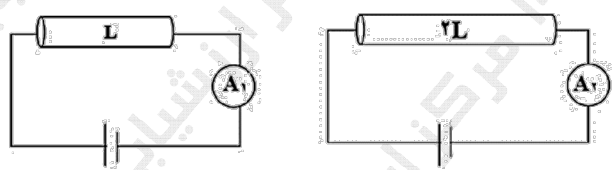
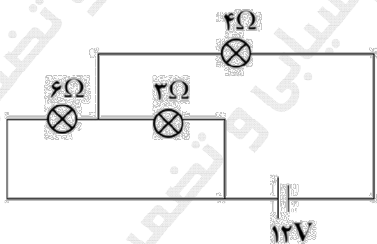
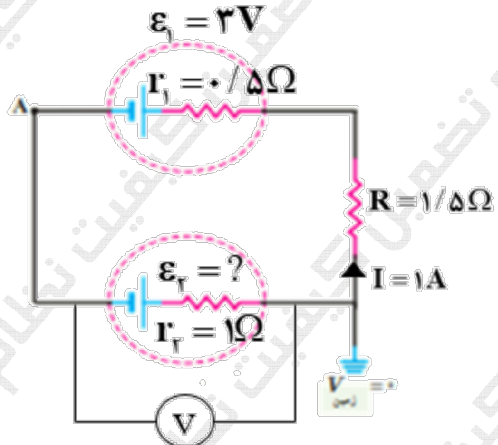


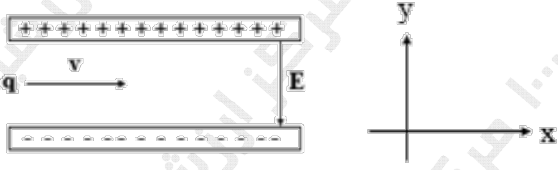
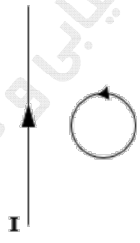
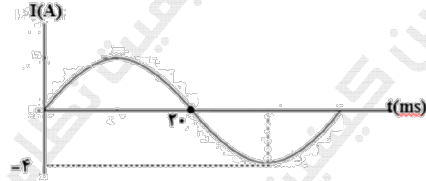
ساعات شروع: ۷:۳۰ صبح	ریاضی و فیزیک	رشته:	تعداد صفحه: ۴	فیزیک ۲	سوالات آزمون نهایی درس:
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی:	۱۴۰۳/۰۳/۱۲	تاریخ آزمون:	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایشاگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳			
نمره	سوالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.				
۱	<p>درستی یا نادرستی گزاره‌های زیر را با واژه‌های "درست" یا "نادرست" مشخص کرده و در پاسخ‌برگ بنویسید.</p> <p>الف) بارالکتریکی یک جسم نمی‌تواند هر مقدار دلخواهی را داشته باشد.</p> <p>ب) همه بارهای متحرک، جریان الکتریکی ایجاد می‌کنند.</p> <p>پ) دو سیم موازی با جریان‌های همسو، یکدیگر را دفع می‌کنند.</p> <p>ت) ضریب خودالقواری سیم‌لوله به جریان عبوری از آن وابسته است.</p>				
۰.۷۵	<p>عبارت درست را از داخل پراکنش انتخاب کنید و در پاسخ‌برگ بنویسید.</p> <p>الف) برای تنظیم و کنترل جریان در مدار از (رئوستا - ترمیستور) استفاده می‌شود.</p> <p>ب) تراکم خطوط میدان مغناطیسی در (داخل - خارج) سیم‌لوله بیشتر است.</p> <p>پ) قبل از انتقال توان الکتریکی از نیروگاه از مبدل‌هایی استفاده می‌شود که تعداد دورهای پیچ‌ه ثانویه (کمتر - بیشتر) از تعداد دورهای پیچ‌ه اولیه است.</p>				
۲.۲۵	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف) صفحات باردار یک خازن تخت که بین آن‌ها شیشه است، به ولت‌سنج وصل می‌کنیم. با خارج کردن شیشه از بین صفحات خازن، عددی که ولت‌سنج نشان می‌دهد چه تغییری می‌کند؟ چرا؟</p> <p>ب) میله‌ی شیشه‌ای را با پارچه ابریشمی مالش می‌دهیم، سپس آن را به کلاهک الکتروسکوپی با بار مثبت نزدیک می‌کنیم ورقه‌های الکتروسکوپ به هم نزدیک‌تر می‌شوند یا دورتر؟ چرا؟</p> <p>پ) در مدار روپرو توسط شمع به میله حرارت می‌دهیم، در نتیجه عدد آمپرسنج افزایش می‌یابد، با ذکر دلیل رسانا یا نیم‌رسانا بودن میله را تعیین کنید.</p> <p>ت) سیم حامل جریانی در میدان مغناطیسی یکنواختی قرار دارد. نیروی مغناطیسی وارد بر سیم صفر است. علت آن را توضیح دهید.</p>				

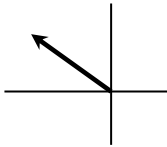
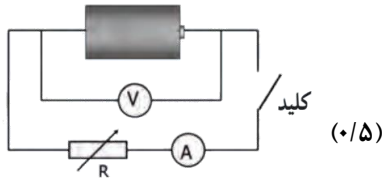
انتهای مثبت سری
شیشه
نایلون
ابریشم
انتهای منفی سری

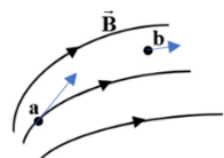


سؤالات آزمون نهایی درس: فیزیک ۲		تعداد صفحه: ۴		رشته: ریاضی و فیزیک		ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح									
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۲		نام و نام خانوادگی:		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه									
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایتراگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir													
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.														
۴	۱	<p>با توجه به کلمات داده شده جملات زیر را کامل کنید و به پاسخ برگ منتقل کنید. ( دو مورد اضافه است.)</p> <p>دبود- القای الکتریکی - پتانسیومتر - القای الکترومغناطیسی - مقاومت نوری - القای مغناطیسی</p> <p>الف) اساس رنگ پاشی اتومبیل مبتنی بر..... است.</p> <p>ب) تندی سنج دو چرخه بر اساس ..... کار می کند.</p> <p>پ) در ساخت دزدگیرها از ..... استفاده می شود.</p> <p>ت) جذب شدن میخ آهنی به آهنربا به دلیل..... اتفاق می افتد.</p>													
۵	۰.۷۵	<p>مطابق شکل دو آونگ فلزی خنثی در تماس با جسم فلزی دوکی شکل هستند، به کمک مولد واندوگراف به جسم دوکی شکل بار الکتریکی می دهیم:</p> <p>الف) چرا آونگها منحرف می شوند؟</p> <p>ب) کدام آونگ بیشتر منحرف می شود؟ چرا؟</p> 													
۶	۱	<p>دو بار نقطه ای <math>q_1 = 4\mu C</math> و <math>q_2 = 3\mu C</math> در فاصله <math>r</math> از هم قرار دارند، اگر نیروی بین این دو بار <math>2/7 N</math> باشد، فاصله ی دو بار چند متر است؟ <math>\left( k = 9 \times 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2} \right)</math></p>													
۷	۱	<p>مطابق شکل الکترونی را از نقطه ی A تا B در میدان الکتریکی جابجا می کنیم .</p> <p>به کمک کلمات ( افزایش - کاهش - ثابت - مثبت - منفی ) جدول را کامل کنید و به پاسخ برگ انتقال دهید.</p> <table border="1" data-bbox="662 1581 1393 1738"> <thead> <tr> <th>اندازه میدان الکتریکی</th> <th>پتانسیل الکتریکی</th> <th>انرژی پتانسیل الکتریکی</th> <th>کار میدان الکتریکی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(الف).....</td> <td>(ب).....</td> <td>(پ).....</td> <td>(ت).....</td> </tr> </tbody> </table> 						اندازه میدان الکتریکی	پتانسیل الکتریکی	انرژی پتانسیل الکتریکی	کار میدان الکتریکی	(الف).....	(ب).....	(پ).....	(ت).....
اندازه میدان الکتریکی	پتانسیل الکتریکی	انرژی پتانسیل الکتریکی	کار میدان الکتریکی												
(الف).....	(ب).....	(پ).....	(ت).....												

سؤالات آزمون نهایی درس: فیزیک ۲	تعداد صفحه: ۴	رشته: ریاضی و فیزیک	ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۲	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایشاگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳			
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir			
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.		
۸	<p>در شکل زیر اندازه و جهت میدان الکتریکی برآیند را در نقطه A به دست آورید. <math>(k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2})</math></p> 		
۹	<p>در مدار فلاش دوربین عکاسی خازنی وجود دارد که با ولتاژ ۲۰۰ ولت شارژ شده است. اگر فلاش دوربین عکاسی روشن شود، تخلیه انرژی در مدت <math>2 \times 10^{-3}</math> s و با توان ۴۰۰۰ وات انجام می شود، ظرفیت خازن چند فاراد است؟</p>		
۱۰	<p>مطابق شکل دو قطعه سیم هم جنس و هم دما با طول های متفاوت و سطح مقطع یکسان، به دو باتری مشابه وصل کرده ایم. (الف) کدام آمپرسنج عدد بیشتری را نشان می دهد؟ چرا؟ (ب) این آزمایش برای بررسی چه موضوعی طراحی شده است؟</p> 		
۱۱	<p>در مدار شکل زیر سه مقاومت ۶ و ۳ و ۴ اهمی وجود دارد، توان مصرفی مقاومت <math>4\Omega</math> را به دست آورید؟</p> 		
۱۲	<p>در مدار شکل زیر: (الف) <math>\epsilon_p</math> چند ولت است؟ (ب) پتانسیل نقطه A را به دست آورید؟ (پ) توان مصرفی باتری <math>\epsilon_1</math> چند وات است؟</p> 		

سؤالات آزمون نهایی درس: فیزیک ۲		تعداد صفحه: ۴	رشته: ریاضی و فیزیک	ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۲	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایتارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳				
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir				
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.			
۱۳	از یک سیملوله آرمانی به طول ۱۲cm جریان ۸۰۰mA عبور می کند اگر بزرگی میدان مغناطیسی روی محور سیملوله و دور از لبه های آن ۴۰G باشد.	۱۰۲۵	الف) تعداد حلقه های سیملوله را تعیین کنید. $\left( \mu_0 = 12 \times 10^{-7} \frac{T \cdot m}{A} \right)$ ب) با توجه به ثابت بودن جریان، دورا هکار برای افزایش بزرگی میدان مغناطیسی درون سیملوله پیشنهاد دهید.	
۱۴	ذره ای با بار منفی و جرم ناچیز با تندی $3 \times 10^3 \frac{m}{s}$ در امتداد محور x وارد فضایی می شود، که میدان های الکتریکی و مغناطیسی وجود دارد. اگر اندازه ی میدان الکتریکی $450 \frac{N}{C}$ باشد، اندازه و جهت میدان مغناطیسی را چنان تعیین کنید که ذره در همان امتداد محور x به حرکت خود ادامه دهد.	۱۰۵		
۱۵	حلقه ی رسانایی در نزدیکی یک سیم دراز حامل جریان ثابت، در حرکت است. با توجه به جهت جریان القایی در حلقه، جهت حرکت آن را با ذکر دلیل تعیین کنید.	۰۰۷۵		
۱۶	پیچهای شامل ۱۰۰۰ دور که مساحت هر حلقه آن $50 \text{ cm}^2$ است، عمود بر میدان مغناطیسی یکنواختی به بزرگی $0.04 \text{ T}$ قرار دارد. میدان مغناطیسی در مدت $0.01 \text{ s}$ تغییر می کند و بزرگی آن به $0.04 \text{ T}$ در خلاف جهت اولیه می رسد. اندازه ی نیروی محرکه القایی متوسط در پیچ چند ولت است؟	۱		
۱۷	شکل روبه رو نمودار جریان سینوسی را نشان می دهد که یک مولد جریان متناوب تولید کرده است. معادله ی جریان را برحسب زمان بنویسید.	۱		
سربلند و پیروز باشید				

۰/۷۵	هر مورد صحیح ۰/۲۵	پ) کاهش	ب) خارجی	الف) پایستگی	۱	
۱		درون یک ظرف شیشه‌ای مقداری پارافین مایع می‌ریزیم. و داخل آن دو الکتروود قرار می‌دهیم. و آن‌ها را به پایانه های یک مولد واندوگراف وصل می‌کنیم. سپس مقداری بذر چمن روی سطح پارافین می‌ریزیم. با روشن کردن مولد سمت گیری دانه‌ها خطوط میدان الکتریکی را نمایش می‌دهد.			۲	
۱	هر مورد صحیح ۰/۲۵	پ) کاهش	ب) افزایش	الف) کاهش	۳	
۱/۷۵		$F_{rr} = K \frac{ q_1  q_2 }{r^2} \quad (۰/۲۵) \Rightarrow F_{rr} = \frac{9 \times 10^9 \times 40 \times 10^{-9} \times 20 \times 10^{-9}}{9 \times 10^{-4}} \quad (۰/۲۵) \Rightarrow F_{rr} = 8 \times 10^{-3} \text{ N} \quad (۰/۲۵)$ $F_{rr} = \frac{9 \times 10^9 \times 30 \times 10^{-9} \times 20 \times 10^{-9}}{9 \times 10^{-4}} = 6 \times 10^{-3} \text{ N} \quad (۰/۲۵)$ $\vec{F} = (-8 \times 10^{-3} \text{ N})\vec{i} + (6 \times 10^{-3} \text{ N})\vec{j} \quad (۰/۵)$				۴
۱/۵		$ \Delta U  =  W_E  =  \Delta K  \quad (۰/۲۵) \quad E q d \cos \theta = \frac{1}{2}mv^2 \quad (۰/۲۵)$ $6 \times 10^2 \times 3 \times 10^{-9} \times 20 \times 10^{-2} = \frac{1}{2} \times 2 \times 10^{-15} \times v^2 \quad (۰/۵) \Rightarrow v = 6 \times 10^2 \text{ m/s} \quad (۰/۲۵)$			الف)	۵
۰/۵		هر مورد ۰/۲۵	ب) افزایش	الف) کاهش	۶	
۰/۷۵		$U = \frac{1}{2}CV^2 \quad (۰/۲۵) \Rightarrow U = \frac{1}{2} \times 10 \times 10^{-6} \times 160000 = 0.8 \text{ J} \quad (۰/۲۵)$			الف)	۷
۰/۷۵		ب) فروریزش الکتریکی ۰/۲۵				
۰/۷۵		هر مورد ۰/۲۵	پ) درست	ب) درست	الف) نادرست	۸
۱		مداری مطابق شکل رسم می‌کنیم. در حالتی که کلید باز است عدد ولت سنج همان نیروی محرکه محسوب می‌شود. وقتی کلید را می‌بندیم عدد ولت سنج و آمپرسنج را میخوانیم و در رابطه $v = \mathcal{E} - Ir$ قرار داده و مقدار مقاومت داخلی مولد را حساب میکنیم. ۰/۵				۹
۰/۷۵		$\frac{I_r}{I_1} = \frac{R_C}{R_D} \quad (۰/۲۵) \Rightarrow \frac{R_C}{R_D} = \frac{L_C}{L_D} \times \left(\frac{r_D}{r_C}\right)^2 \quad (۰/۲۵) \Rightarrow 2 \times (2)^2 = 8 \quad (۰/۲۵)$			۱۰	
۱		$P = \frac{V^2}{R} \quad (۰/۲۵) \Rightarrow 2200 = \frac{220^2}{R} \Rightarrow R = 22 \Omega \quad (۰/۲۵)$			الف)	۱۱
		$U = P.t \quad (۰/۲۵) \Rightarrow U = 2/2 \times 1/5 = 3/3 \text{ kWh} \quad (۰/۲۵)$			ب) بهای انرژی الکتریکی مصرفی ۳۳۰ تومان ۰/۲۵	

۱/۵	$R_{\text{pr}} = \frac{6 \times 12}{6 + 12} = 4 \Omega \quad (0/25) \Rightarrow R_{\text{eq}} = 12 \Omega \quad (0/25)$ $I = \frac{V}{R} \quad (0/25) \Rightarrow I = \frac{36}{12} = 3 \text{ A} \quad (0/25) \quad I_r + 2I_r = 3 \text{ A} \quad I_1 = \text{جریان مقاومت } 6 \text{ اهمی}$ $I_r = 1 \text{ A} \quad (0/25) \quad I_1 = 2 \text{ A} \quad (0/25)$	۱۲	
۱	هر مورد (۰/۲۵)	۴(ت) ۳(پ) ۲(ب) ۵(الف)	۱۳
۰/۵		هر بردار (۰/۲۵)	۱۴
۰/۷۵	هر مورد (۰/۲۵)	$B_1$ برون سو $B_2$ درون سو $B_3$ برون سو	۱۵
۰/۵	بدون حضور حلقه تندی توپ بیشتر است. (۰/۲۵) زیرا طبق قانون لنز وجود حلقه با حرکت آهنربا مخالفت می کند و تندی برخورد آن به توپ را کاهش می دهد. (۰/۲۵) توضیح: با توجه به این که پیش فرض در کتاب حلقه رساناست حل بالا ملاک عمل می باشد. اما اگر دانش آموزی فرض نارسانا بودن را در نظر بگیرد و پاسخ را به صورت زیر بنویسد نمره کامل تعلق گیرد. اگر حلقه نارسانا باشد تندی توپ در دو شکل یکسان است.		۱۶
۰/۵	هر مورد (۰/۲۵)	الف) ثابت (ب) افزایش	۱۷
۱/۵	الف) برای جذب قطب N آهنربا باید بالای سیملوله قطب S باشد. با استفاده از قاعده دست راست جریان روی سیملوله به سمت چپ می باشد. در نتیجه باتری B مناسب است (۰/۵)		۱۸
	$B = \frac{\mu_0 NI}{l} \quad (0/25) \Rightarrow B = \frac{12 \times 10^{-7} \times 500 \times 2}{0.2} \Rightarrow B = 6 \times 10^{-3} \text{ T} \quad (0/25)$ $F =  q  v B \sin \theta \quad (0/25) \Rightarrow F = 4 \times 10^{-6} \times 3 \times 10^4 \times 6 \times 10^{-3} \times 0.5 = 36 \times 10^{-5} \text{ N} \quad (0/25)$		
۰/۷۵	$B \sin \theta = mg \quad (0/25) \Rightarrow B \times 6 \times 0.8 = 24 \times 10^{-3} \times 10 \Rightarrow B = 0.05 \text{ T} \quad (0/25)$	شمال (۰/۲۵)	۱۹
۱	$I = \left  -\frac{N \Delta \Phi}{R \Delta t} \right  \quad (0/25) \Rightarrow I = \left  -\frac{NA \Delta B}{R \Delta t} \right  \quad (0/25)$ $2 \times 10^{-3} \times 50 = 100 \times 25 \times 10^{-4} \times \frac{\Delta B}{\Delta t} \quad (0/25) \Rightarrow \frac{\Delta B}{\Delta t} = 0.4 \frac{\text{T}}{\text{s}} \quad (0/25)$		۲۰
۰/۵	هر مورد (۰/۲۵)	الف) ساعتگرد (ب) در حال نزدیک شدن	۲۱
۰/۷۵	$\frac{T}{2} = 0.01 \text{ s} \quad T = 0.02 \text{ s} \quad (0/25) \quad I = I_m \sin \frac{2\pi}{T} t \quad (0/25) \Rightarrow I = 8 \sin 100\pi t \quad (0/25)$		۲۲
۲۰	جمع نمره		
<p>همکاران گرامی، خدا قوت، تمام موارد درخور اهمیت جهت نمره گذاری در راهنمای تصحیح نوشته شده است.</p> <p>خواهشمند است جهت رعایت عدالت آموزشی، اوراق دانش آموزان، صرفاً بر اساس راهنمای مذکور تصحیح و بازبینی شوند.</p> <p>با سپاس از مساعدت همکاران بزرگووار</p>			