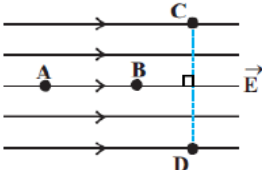
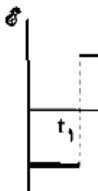
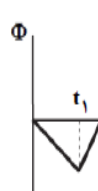
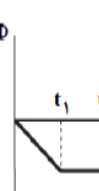
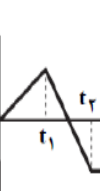
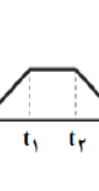
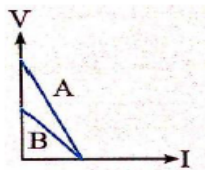
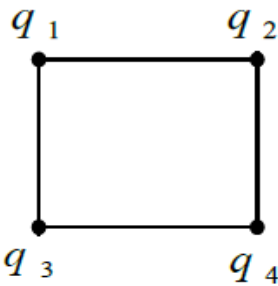
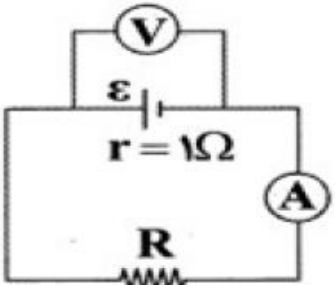


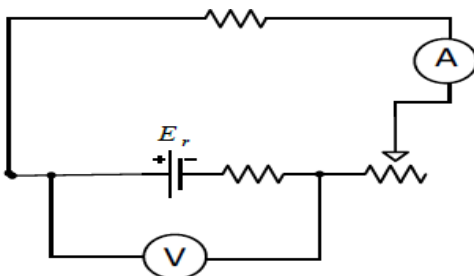
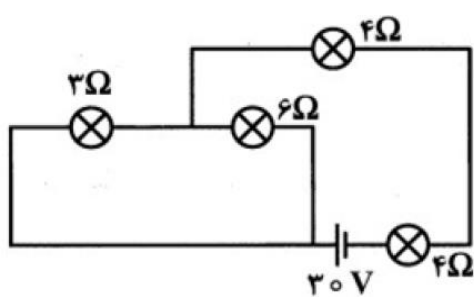
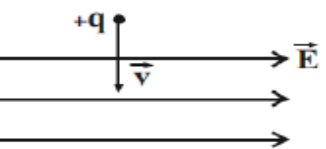
بسمه تعالی			
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی 1402-1403			
سوالیات آزمون درس: فیزیک	رشته: تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: 120
نام و نام خانوادگی:	پایه: یازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: 4
نام و نام خانوادگی طراح: معصومه قدرتی	شماره پرسنلی: 16985497	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سوالات		نمره

0/5	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) همیشه مقدار و علامت بار دو جسمی که به هم مالش داده شده اند، یکسان است.</p> <p>ب) با اعمال میدان الکتریکی به فلز، حرکت دایره‌ای الکترون‌ها سریع‌تر از حرکت کاتوره‌ای آن‌ها اتفاق می‌افتد.</p>	1
0/5	<p>گزینه‌ی درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) با توجه به میدان الکتریکی نشان داده شده در شکل زیر، کدام گزینه درباره‌ی پتانسیل الکتریکی نقاط درست است؟</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>$V_A > V_B > V_C = V_D$ (۱)</p> <p>$V_A < V_B < V_C = V_D$ (۲)</p> <p>$V_C > V_D$ (۳)</p> <p>$V_C > V_B > V_D$ (۴)</p> </div> </div> <p>ب) نمودار نیروی محرکه‌ی القایی بر حسب زمان در یک حلقه‌ی رسانا مطابق شکل زیر است. نمودار شار مغناطیسی گذرنده از این حلقه بر حسب زمان کدام می‌تواند باشد؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">      </div>	2
1	<p>در جملات زیر، از داخل پرانتز کلمه‌ی صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) هرگاه ذره باردار مثبت در جهت میدان الکتریکی حرکت کند، نیروی الکتریکی وارد بر آن (هم جهت - خلاف جهت) میدان است و انرژی پتانسیل الکتریکی ذره (افزایش - کاهش) می‌یابد.</p> <p>ب) توان الکتریکی مصرفی مقاومت معادل (کمتر از - برابر با) مجموع توان‌های مصرفی هر یک از مقاومت‌هاست.</p> <p>پ) خط‌های میدان مغناطیسی منحنی‌های (بسته - باز) هستند.</p>	3
1/25	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید:</p> <p>الف) آمپرسنج ایده‌آل باید چه ویژگی داشته باشد؟ چگونه در مدار قرار می‌گیرد؟</p> <p>ب) چراغ‌های جلو و عقب خودروها به صورت متوالی بسته می‌شوند یا موازی؟</p> <p>پ) در خطوط انتقال برق برای تبدیل ولتاژ مورد نیاز از چه وسیله‌ای استفاده می‌شود؟</p> <p>ت) یک روش برای قویتر ساختن آهنربای الکتریکی بنویسید.</p>	4


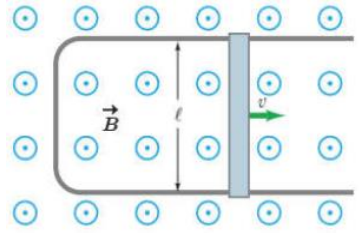
بسمه تعالی			
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی 1402-1403			
سوالیات آزمون درس: فیزیک	رشته: تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: 120
نام و نام خانوادگی:	پایه: یازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: 4
نام و نام خانوادگی طراح: معصومه قدرتی		شماره پرسنلی: 16985497	
ردیف	سوالات		نمره

5	<p>نمودار اختلاف پتانسیل دو سر مولد های A و B بر حسب جریان عبوری از آن ها مطابق شکل زیر است. با ذکر دلیل نیروی محرکه و مقاومت درونی دو مولد را با هم مقایسه کنید.</p> 
6	<p>مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) اصل کوانتیده بودن بار الکتریکی ب) ماده دیامغناطیس</p>
7	<p>در شکل مقابل بزرگی میدان الکتریکی برآیند در مرکز مربع چقدر است؟ اندازه ی هر ضلع مربع 20 سانتی متر است. $K = 9 \times 10^9 \frac{Nm^2}{C^2} \quad (q_1 = q_4 = -6 \mu C, \quad q_2 = +20 \mu C, \quad q_3 = -10 \mu C)$</p> 
8	<p>دو بار الکتریکی $q_1 = 2 \mu C$ و $q_2 = 8 \mu C$ در فاصله ی 9m سانتی متری از یکدیگر قرار دارند. در چه فاصله ای از بار q_1 بار سوم را قرار دهیم تا در حال تعادل باشد؟</p>
9	<p>اختلاف پتانسیل دو سر خازنی را از 10 ولت به 50 ولت افزایش می دهیم. اگر در این حالت بار ذخیره شده روی خازن 8 میکرو کولن افزایش یابد، ظرفیت خازن را تعیین کنید.</p>
10	<p>یک رسانای الکتریکی به مقاومت 8 اهم در یک مدار ساده با یک مولد با نیروی محرکه ی 18 ولت و مقاومت الکتریکی 1 اهم قرار دارند. با توجه به شکل اعدادی که آمپرسنج و ولت سنج نشان می دهند، چقدر است؟</p> 

بسمه تعالی			
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی 1402-1403			
سئالات آزمون درس: فیزیک	رشته: تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: 120
نام و نام خانوادگی:	پایه: یازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: 4
نام و نام خانوادگی طراح: معصومه قدرتی		شماره پرسنلی: 16985497	
ردیف	سئالات		نمره

11	<p>در شکل مقابل ولت سنج و آمپرسنج ایده آل هستند. اگر مقاومت رؤستا کاهش یابد، با دلیل توضیح دهید که عدد آمپرسنج و ولت سنج چگونه تغییر می کند؟</p> 	1
12	<p>در مدار روبرو، شدت جریانی که از لامپ به مقاومت الکتریکی 3 اهم می گذرد، چند آمپر است؟</p> 	1/75
13	<p>مطابق شکل زیر، ذره ای با بار $+q$ و با تندی 500 متر بر ثانیه وارد فضایی می شود که میدان الکتریکی به بزرگی 5 نیوتون بر کولن و میدان مغناطیسی یکنواخت B در آن وجود دارد. حداقل اندازه ی میدان مغناطیسی و جهت آن (با ذکر دلیل) به کدام طرف باشد تا ذره از مسیر خود منحرف نشود؟</p> 	1.5
14	<p>میدان مغناطیسی عمود بر یک قاب دایره ای شکل به مساحت 100 سانتی متر مربع با زمان تغییر می کند و در مدت 0/02 ثانیه از 0/32 تسلا به 0/18 تسلا می رسد. بزرگی نیروی محرکه ی القایی متوسط در حلقه چند ولت است؟</p>	1

بسمه تعالی			
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی – سال تحصیلی 1402-1403			
سوالیات آزمون درس: فیزیک	رشته: تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: 120
نام و نام خانوادگی:	پایه: یازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: 4
نام و نام خانوادگی طراح: معصومه قدرتی	شماره پرسنلی: 16985497	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سوالات		نمره

15	<p>در شکل های زیر جهت جریان القای را روی هر حلقه نشان دهید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(2)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(1)</p> </div> </div>
16	<p>تعداد حلقه های یک سیملوله ی بدون هسته در واحد طول برابر با 1000 است. اگر جریان عبوری از آن 3 آمپر باشد، بزرگی میدان مغناطیسی را در مرکز سیملوله محاسبه کنید. $\mu_0 = 12 \times 10^{-7} \frac{Tm}{A}$</p>
17	<p>القاگری با ضریب القاوری 0/25 هانری و مقاومت 4 اهم را به یک باتری 12 ولتی وصل می کنیم. انرژی ذخیره شده در القاگر را حساب کنید.</p>
18	<p>جریان متناوب عبوری از یک مقاومت، در SI با معادله ی $I = 2 \sin 100 \pi t$ تغییر می کند. الف) دوره جریان را حساب کنید و معادله ی جریان را در طول یک دوره رسم کنید. ب) مقدار جریان الکتریکی در لحظه ی $\frac{1}{300}$ ثانیه را بدست آورید.</p>
20	<p>موفق و مؤید باشید. جمع نمرات</p>