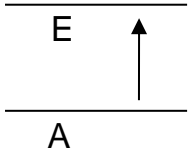
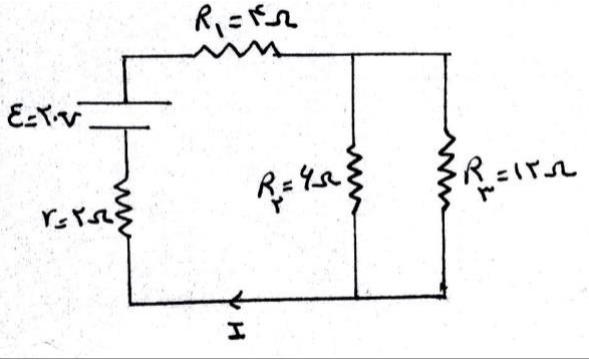
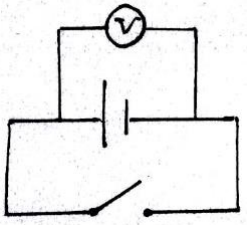
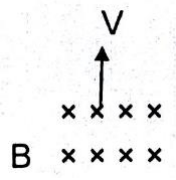
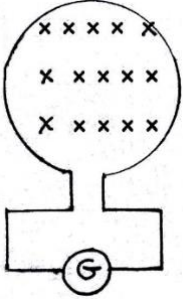
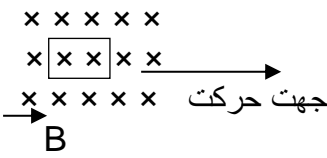


نام خانوادگی: نام آموزشگاه: راهبرد شماره داوطلب: نوبت: خرداد کلاس: یازدهم	« باسمه تعالی » اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی اداره آموزش و پرورش ناحیه ۴ مشهد مقدس سوالات امتحان پایه یازدهم تجربی درس: فیزیک	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۱۷ مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه ساعت شروع: تعداد صفحات: ۳ تعداد سوال: ۱۷ نام دبیر: عباچی
---	---	---

ردیف	سؤال	بارم								
1	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید: الف) اختلاف پتانسیل الکتریکی مستقل از نوع و اندازه بار الکتریکی است. ب) رئوستا یک نوع مقاومت ثابت است. ج) یکای وبر بر ثانیه معادل ولت است. د) جهت گیری عقربه های مغناطیسی از قطب N به S می باشد.	1								
2	جاهای خالی را تکمیل کنید: الف) مقاومت ویژه نیم رساناها با افزایش دما ..... می یابد. ب) هر چه ..... و ..... بیشتر باشد آهنربای الکتریکی قوی تر خواهد شد. ج) زمان یک دور چرخش کامل پیچه را ..... می نامند. د) در مورد بارهای الکتریکی دو اصل ..... و ..... وجود دارد.	1								
3	دو بار الکتریکی $q_1=12\mu\text{C}$ و $q_2=27\mu\text{C}$ در فاصله 12 سانتی متری از هم قرار دارند. در چه فاصله ای از بار کوچکتر میدان الکتریکی صفر است؟	1								
4	مطابق شکل، یک ذره با بار $1 \times 10^{-15} \text{C}$ و جرم $1 \times 10^{-8} \text{g}$ در میدان الکتریکی یکنواخت $\frac{1}{2} \times 10^5 \frac{\text{N}}{\text{C}}$ بین دو صفحه افقی که 4 سانتی متر از هم فاصله دارند قرار گرفته است. تغییر انرژی پتانسیل الکتریکی ذره را هنگام حرکت از نقطه A و رسیدن به صفحه بالایی حساب کنید. ( $g=10 \frac{\text{N}}{\text{Kg}}$ ) 	۱								
5	خازنی با ظرفیت معلوم و دی الکتریک هوا را به اختلاف پتانسیل ثابتی وصل کردیم. اگر بین دو صفحه را با دی الکتریک به ضریب K پر کنیم جدول زیر را کامل کنید. (افزایش - کاهش - ثابت)	1								
	<table border="1" data-bbox="414 1500 1197 1702"> <thead> <tr> <th>ظرفیت خازن</th> <th>بار الکتریکی خازن</th> <th>اختلاف پتانسیل خازن</th> <th>میدان الکتریکی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ظرفیت خازن	بار الکتریکی خازن	اختلاف پتانسیل خازن	میدان الکتریکی					
ظرفیت خازن	بار الکتریکی خازن	اختلاف پتانسیل خازن	میدان الکتریکی							
6	اگر بار مثبت را در خلاف جهت میدان جابجا کنیم، انرژی پتانسیل----- و پتانسیل----- می یابد و علامت کار ----- است.	0/75								
۷	مساحت هر یک از صفحه های خازن تختی، ۱۰۰ سانتی متر مربع و فاصله دو صفحه از هم، ۰.۵ میلیمتر است، اگر بین دو صفحه هوا باشد، ظرفیت خازن را حساب کنید؟	1/25								

1/5	<p>8 در مدار شکل مقابل : الف) جریان I چند آمپر است ؟ ب) توان مصرفی مقاومت <math>R_3</math> چند وات است ؟</p> 	8
1	<p>9 نیروی محرکه الکتریکی و مقاومت داخلی منبع را که توان خروجی آن به ازای <math>I_1 = 5A</math> برابر <math>15W</math> و به ازای <math>I_2 = 10A</math> برابر <math>20W</math> است، محاسبه کنید .</p>	9
1	<p>10 الف) در سیم کشی منازل، مصرف کننده ها به چه صورتی در مدار قرار می گیرند؟ چرا ؟ ب) تفاوت یک باتری نو و فرسوده در چیست ؟ ج) در مدار مقابل وقتی کلید را می بندیم عدد ولت سنج چه تغییری می کند ؟</p> 	10
1/5	<p>11 در یک مدار اختلاف پتانسیل دو سر لامپ 5 ولت و مقاومت آن 10 اهم است. در مدت 2 دقیقه چه تعداد الکترون از لامپ می گذرد؟</p>	11
1/5	<p>12 الف) از سیملوله ای به طول 4 سانتی متر که دارای 400 حلقه است، چند آمپر جریان بگذرد تا بزرگی میدان مغناطیسی در درون آن <math>200\pi</math> گاوس شود؟ (<math>\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}</math>) ب) اگر ذره ای با بار الکتریکی <math>2\mu C</math> و با سرعت 100 متر ثانیه در راستای محور سیملوله و درون آن حرکت کند. بزرگی نیروی الکترومغناطیسی وارد بر آن چند نیوتون خواهد شد ؟ ج) نیروی وارد بر الکترون در میدان شکل مقابل را مشخص کنید .</p> 	12
1	<p>13 در شکل روبرو دو آهنربای میله ای (1) و (2) در مقابل هم قرار گرفته اند :</p>	13

	<p>(الف) نوع قطب دو آهنربا را در محل (1) و (2) بنویسید .</p> <p>(ب) جهت میدان مغناطیسی در نقطه A را مشخص کنید .</p> <p>(ج) قدرت آهنربایی را در محل (1) و (2) با هم مقایسه کنید .</p> <p>(د) اگر سیمی که جریان رو به بالا در آن برقرار است در این میدان قرار گیرد جهت نیروی وارد بر سیم را مشخص کنید .</p>				
14	<p>آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن بتوان نیروی مغناطیسی وارد بر سیم حامل جریان درون میدان را اندازه گرفت .</p>	1			
15	<p>حلقه ای مطابق شکل زیر عمود بر میدان مغناطیسی درون سو و یکنواخت به بزرگی <math>0/4</math> تسلا قرار دارد . اندازه میدان در این مدت <math>0/1</math> ثانیه افزایش یافته و به <math>0/6</math> تسلا می رسد . اگر مساحت حلقه <math>0/5</math> متر مربع باشد (الف) اندازه نیروی محرکه القایی متوسط در حلقه چند ولت است ؟</p> <p>(ب) اگر مقاومت حلقه <math>10</math> اهم باشد جریان القایی متوسط و جهت آن را پیدا کنید .</p> 	۲			
16	<p>جریان متناوبی به معادله <math>I = 5 \sin 100\pi t</math> از سیم لوله ای عبور می کند :</p> <p>(الف) در لحظه <math>5</math> میلی ثانیه جریان چقدر است؟</p> <p>(ب) نمودار جریان - زمان را در یک دوره کامل رسم کنید .</p>	۱/۵			
17	<p>(الف) مطابق شکل پیچه مسطحی را به سمت راست می کشیم و از میدان مغناطیسی درون سو خارج می کنیم جهت جریان القایی را با ذکر دلیل تعیین کنید .</p> <p>(ب) یک روش برای افزایش جریان القایی در پیچه در این حالت بنویسید .</p> 	1			
<b>موفق باشید</b>					
<b>جمع بارم</b>					
نام و نام خانوادگی مصحح/ دبیر		نمره نهایی پس از رسیدگی به اعتراضات	نام و نام خانوادگی مصحح/ دبیر	تصحیح و نمره گذاری	
		با حروف	با عدد	با حروف	
امضاء :				امضاء :	