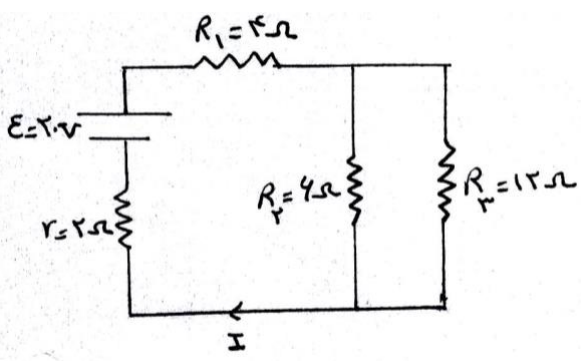
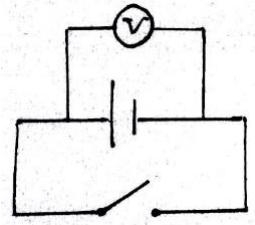
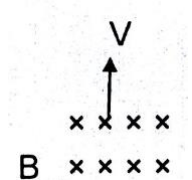
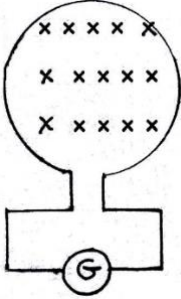
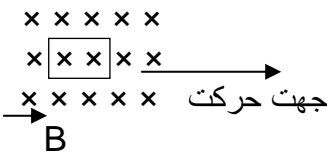


نام خانوادگی: نام آموزشگاه: راهبرد شماره داوطلب: نوبت: خرداد کلاس: یازدهم	نام: « باسمه تعالی » اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی اداره آموزش و پرورش ناحیه ۴ مشهد مقدس سوالات امتحان پایه یازدهم تجربی درس: فیزیک	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۱۷ مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه ساعت شروع: تعداد صفحات: ۳ تعداد سوال: ۱۷ نام 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. ($g=10 \frac{\text{N}}{\text{Kg}}$) 	1								
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"> <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								
7	مساحت هر یک از صفحه های خازن تختی، 100 سانتی متر مربع و فاصله دو صفحه از هم، 0.5 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 ؟</p>  <p>ب) توان مصرفی مقاومت R3 چند وات است ؟</p>	8
1	<p>9 نیروی محرکه الکتریکی و مقاومت داخلی منبع را که توان خروجی آن به ازای I1=5A برابر 15W و به ازای I2=10A برابر 20W 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 200π گاوس شود؟ ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$) ب) اگر ذره ای با بار الکتریکی $2\mu C$ 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

	<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 $0/4$ تسلا قرار دارد . اندازه میدان در این مدت $0/1$ ثانیه افزایش یافته و به $0/6$ تسلا می رسد . اگر مساحت حلقه $0/5$ متر مربع باشد الف) اندازه نیروی محرکه القایی متوسط در حلقه چند ولت است ؟</p> <p>ب) اگر مقاومت حلقه 10 اهم باشد جریان القایی متوسط و جهت آن را پیدا کنید .</p> 	۲	
16	<p>جریان متناوبی به معادله $I=5 \sin 100\pi t$ از سیم لوله ای عبور می کند :</p> <p>الف) در لحظه 5 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	
موفق باشید			
جمع بارم			
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 :	با عدد