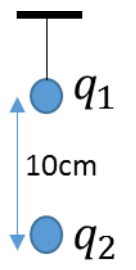
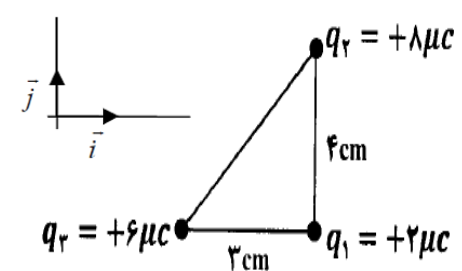
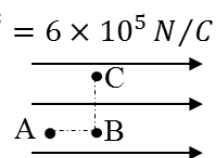
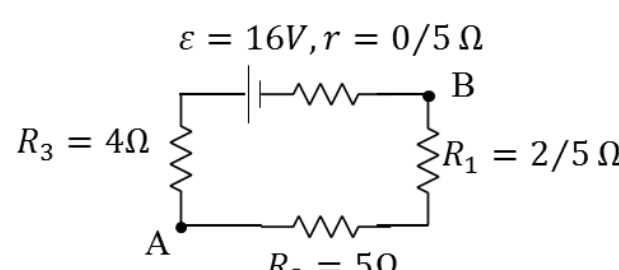
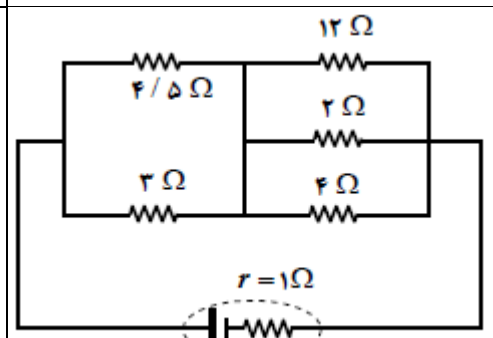

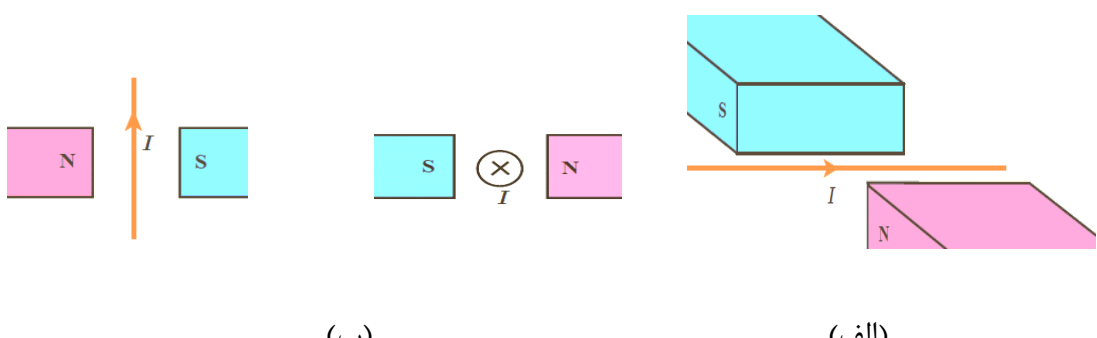
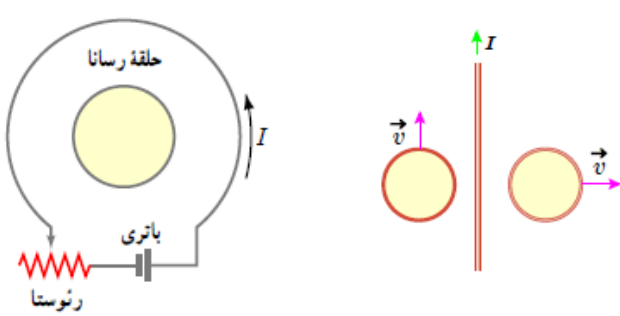
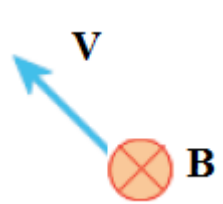
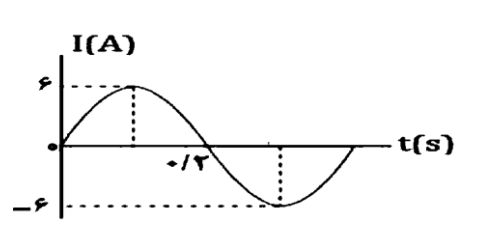


مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه	به نام و یاد او	سوالات خرداد ماه درس: فیزیک (۲)
طراح: مقامی فر تعداد صفحه: ۳ تاریخ: ۱۴۰۰/۳/۱	مدیریت آموزش و پرورش بجنورد دبیرستان فرزنانگان سال تحصیلی ۱۳۹۹-۰۰	پایه یازدهم تجربی نام و نام خانوادگی:

ردیف	صبر، بزرگترین حکمت خداست پس صبور باشید	نمره
۱	<p>کلمه یا عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید و به پاسخ برگ انتقال دهید.</p> <p>الف) اگر پایانه مثبت بک باتری ۶ ولتی را مرجع پتانسیل در نظر بگیریم، پتانسیل پایانه منفی آن (صفر - ۶-) ولت خواهد شد.</p> <p>ب) هر گاه جریان هایی که از دو سیم می گذرند هم سو باشند، دو سیم یکدیگر را ..... (می رانند. - می ربایند).</p> <p>پ) با اعمال میدان الکتریکی به دو سر رسانا الکترون ها با سرعتی متوسط، موسوم به سرعت سوق ..... (در جهت - خلاف جهت) میدان الکتریکی حرکت می کنند.</p> <p>ت) وقتی دو ذره ی باردار هم نام را به یکدیگر نزدیک می کنیم، انرژی پتانسیل الکتریکی ..... (افزایش-کاهش) می یابد.</p> <p>ث) با افزایش فاصله بین صفحات خازن، ظرفیت خازن (کاهش - افزایش) می یابد.</p> <p>ج) با قرار دادن هسته ی آهنی درون یک سیملوله ..... به وجود می آید. (آهنربای الکتریکی- آهنربای ثابت)</p> <p>چ) با افزایش یکی از مقاومت ها در آرایش موازی، بزرگی مقاومت معادل (کاهش - افزایش) می یابد.</p> <p>ح) مقاومت یک رسانای فلزی در دمای ثابت با ..... (اختلاف پتانسیل دو سر مقاومت - جریان گذرا از آن) نسبت عکس دارد.</p>	۲
۲	<p>درست یا نادرست بودن عبارات زیر را تعیین نمایید.</p> <p>الف) اگر بار منفی را در جهت میدان الکتریکی به حرکت درآوریم، انرژی پتانسیل الکتریکی کاهش می یابد.</p> <p>ب) بار الکتریکی در یک رسانا در سطح خارجی آن جمع می شود.</p> <p>پ) آمپر ساعت، یکای جریان الکتریکی است.</p>	۰/۷۵
۳	<p>گلوله ای به جرم 20gr و بار <math>q_1 = 1\mu C</math> را از یک نخ نارسانا آویزان کرده ایم و بار <math>q_2 = -10\mu C</math> را زیر بار <math>q_1</math> قرار می دهیم، کشش چند نیوتن باشد تا بار <math>q_1</math> در تعادل باشد؟</p> <p><math>k = 9 \times 10^9 Nm^2/C^2, g = 10 m/s^2</math></p> 	۱/۵

۱/۵	 <p>مطابق شکل، سه ذره‌ی باردار در سه رأس مثلث قائم الزاویه‌ای ثابت شده‌اند. برآیند نیروهای الکتریکی وارد بر بار <math>q_1</math> را بر حسب بردارهای یکه نویسید.</p> $k = 9 \times 10^9 \frac{Nm^2}{C^2}$	۴
۱/۵	<p>در شکل مقابل میدان الکتریکی از نوع یکنواخت و بزرگی آن <math>6 \times 10^5 N/C</math> است. اندازه اختلاف پتانسیل نقاط <math>A</math> و <math>C</math> چند ولت است؟</p>  <p>(<math>AB = 3cm, BC = 4cm</math>)</p>	۵
۱/۷۵	<p>در مدار شکل روبرو:</p>  <p>الف) اختلاف پتانسیل دو نقطه <math>A</math> و <math>B</math> چقدر است؟ (<math>V_A - V_B</math>)</p> <p>ب) توان مصرفی مقاومت <math>R_2</math> چند وات است؟</p>	۶
۱/۲۵	<p>در مدار شکل روبرو مقاومت معادل <math>R_T</math> را حساب کنید</p> 	۷
۲	<p>حلقه‌ای دایره‌ای شکل به مساحت <math>200</math> سانتی متر مربع و مقاومت الکتریکی <math>10</math> اهم که آن را به طور عمود بر میدان مغناطیسی یکنواخت به شدت <math>2</math> تسلا قرار می‌دهیم اگر سطح حلقه پس از <math>0.1</math> ثانیه با خطوط میدان هم جهت شود، بزرگی نیرو محرکه و جریان القایی چقدر خواهد بود؟</p>	۸
۱	<p>ادامه سوالات در صفحه بعد در شکل روبرو یک ذره باردار با جرم ناچیز با سرعت در جهت نشان داده شده از بین قطب‌های آهنربای نعلی می‌گذرد. اگر در مدت عبور ذره، عقربه ترازو نیروی بیشتری را نشان دهد، تعیین کنید نوع بار ذره چیست و به کدام سمت منحرف می‌شود؟</p> 	۹

۱/۵	<p>در شکل های زیر جهت نیروی وارد بر سیم حامل جریان را با رسم بردارهای مربوطه، مشخص کنید.</p>  <p>(الف) (ب) (پ)</p>	۱۰
۱	<p>سیملوله ای شامل ۲۵۰ حلقه است که دور یک لوله پلاستیکی توخالی به طول ۲۰ سانتی متر پیچیده شده است. اگر جریان عبوری از سیملوله ۰/۸ آمپر باشد، اندازه میدان مغناطیسی درون سیملوله را بر حسب گاوس به دست آورید.</p> <p><math>(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{Tm}{A})</math></p>	۱۱
۱/۵	<p>در شکل های زیر جهت جریان القایی در حلقه های رسانا چگونه است؟</p> <p>(الف) مقاومت رئوستا در حال کاهش است.</p> <p>(ب) جریان در سیم ثابت و تندی حرکت حلقه ها ثابت است.</p> 	۱۲
۱/۲۵	<p>در شکل زیر بزرگی نیروی مغناطیسی وارد بر ذره باردار <math>q = -2\mu C</math> که در یک میدان مغناطیسی به بزرگی <math>B = 0/5 T</math> با سرعت <math>20 cm/s</math> در حال حرکت است. نیروی وارد بر ذره چند نیوتن و در چه جهتی است؟</p> 	۱۳
۱/۵	<p>در شکل مقابل نمودار مربوط به یک جریان متناوب را مشاهده می کنید.</p> <p>(الف) معادله ی جریان بر حسب زمان را بنویسید.</p> <p>(ب) مقدار جریان را در لحظه <math>t = \frac{1}{30} S</math> به دست آورید.</p> 	۱۴

