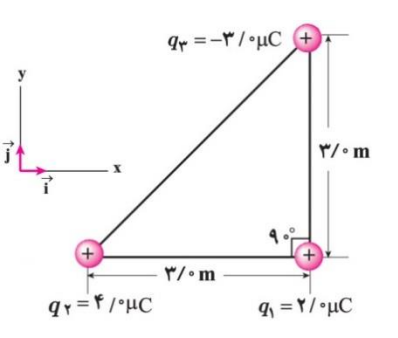
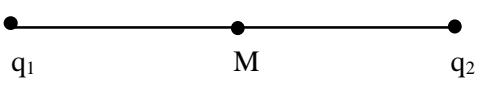


سوال‌های امتحانی درس: فیزیک	رشته: علوم تجربی	پایه: یازدهم دوره متوسطه دوم	تاریخ امتحان: ... / ۰۳ / ۱۴۰۳
نام و نام خانوادگی:	نام پدر:	تعداد صفحه: ۲	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
کد دانش آموزی:	دبیرستان	امتحانات نوبت دوم	
دبیر مربوطه: اریان فر ۱۳۱۳۹۹۷۰	مهر دبیرستان	اداره آموزش و پرورش منطقه میان جلگه	

۲	<p>۱- جاهالی خالی را با عبارت های مناسب پر کنید.</p> <p>الف) اندازه نیروی الکتریکی بین دو بار، با حاصل ضرب اندازه دو بار رابطه ی ..... و با مربع فاصله رابطه ی ..... دارد.</p> <p>ب) میزان تراکم خطوط میدان در هر نقطه بیشتر باشد میدان در آن نقطه ..... است.</p> <p>ج) یک <math>\frac{Wb}{s}</math> معادل یک ..... است.</p> <p>و) میدان الکتریکی، در داخل یک گوی رسانا ..... است.</p> <p>م) الکترون در یک سیم با سرعتی موسوم به ..... در حال حرکت اند.</p> <p>ی) مقاومت الکتریکی R، بر حسب ..... اندازه گیری می شود.</p> <p>د) اگر جریان ها در یک جهت از دو سیم موازی بگذرد، نیروی بین آنها ..... است.</p>
۲	<p>۲- کدام یک از عبارت های زیر صحیح و کدامیک غلط است؟</p> <p>الف) اگر یک الکترون را در جهت خطوط میدان جابجا کنیم انرژی پتانسیل آن کاهش می یابد.</p> <p>ب) اگر در جهت خطوط میدان حرکت کنیم پتانسیل الکتریکی کاهش می یابد.</p> <p>ج) به موادی که با افزایش دما مقاومت آنها کاهش یابد ابررسانا می گویند.</p> <p>د) اگر بار ذخیره شده روی صفحات خازنی را افزایش دهیم، ظرفیت خازن نیز افزایش می یابد.</p> <p>ه) میدان مغناطیسی یک کمیت برداری است و آن را با نماد B نشان می دهند.</p> <p>و) قلع و سرب نمونه ای از نیمه رساناها هستند.</p> <p>ی) قطب های مغناطیسی زمین بر قطب های جغرافیایی آن منطبق اند.</p> <p>م) مواد فرومغناطیس نرم برای ساختن آهنرباهای دائمی مناسب اند.</p>
۱۵ ۱	<p>۳- با توجه به شکل مقابل، اندازه و جهت برآیند نیروهای وارد بر بار الکتریکی <math>q_1</math> را تعیین کنید.</p> <p><math>(k = 9 \times 10^9)</math></p> 
۱۵ ۱	<p>۴- بار الکتریکی <math>q_1 = 2 \mu C</math>, <math>q_2 = 8 \mu C</math> در فاصله <math>6 \square</math> از هم قرار دارند. با رسم شکل اندازه و جهت میدان الکتریکی برآیند در نقطه M، بین دو بار را پیدا کنید.</p> 

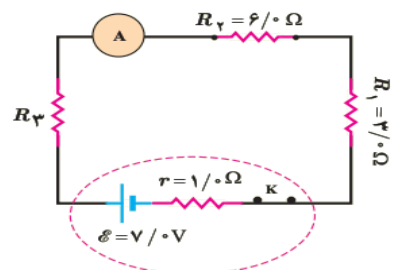
سوال‌های امتحانی درس: فیزیک	رشته: علوم تجربی	پایه: یازدهم دوره متوسطه دوم	تاریخ امتحان: ... / ۰۳ / ۱۴۰۳
نام و نام خانوادگی:	نام پدر:	تعداد صفحه: ۲	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
کد دانش آموزی:	دبیرستان	امتحانات نوبت دوم	
دبیر مربوطه: اریان فر ۱۳۱۳۹۹۷۰	مهر دبیرستان	اداره آموزش و پرورش منطقه میان جلگه	

۱	۵- مفاهیم زیر را تعریف کنید: الف) مواد فرومغناطیس و انواع آن ب) فروریزش الکتریکی
۱	۵- بار الکتریکی $q = -4 \text{ nc}$ را از نقطه A با انرژی پتانسیل $U_A = -5 \times 10^{-3} \text{ J}$ تا نقطه B با انرژی پتانسیل $U_B = 3 \times 10^{-3} \text{ J}$ جابجا می‌کنیم. اختلاف پتانسیل بار در این جابجایی چند ولت است؟
۱/۵	۶- توضیح دهید در هر یک از موارد زیر ظرفیت خازن چه تغییری می‌کند؟ (کاهش-افزایش-ثابت) الف) افزایش فاصله بین صفحات خازن ب) افزایش ولتاژ دو سر خازن
۱/۵	۷- مطابق شکل مقابل، بر پروتونی که با زاویه $\theta = 30^\circ$ نسبت به میدان مغناطیسی یکنواختی به اندازه $B = 32 \text{ G}$ در حرکت است، نیروی به اندازه $F = 5/12 \times 10^{-14} \text{ N}$ وارد می‌شود. تندی پروتون چند کیلو متر بر ثانیه است؟ (بار یک پروتون $q = 1/6 \times 10^{-19} \text{ C}$ است.)
۱	
۱/۱	۸- نیروی مغناطیسی F وارد بر الکترونی که در میدان مغناطیسی B در حال حرکت است در شکل زیر نشان داده شده است. فرض کنید راستای حرکت الکترون بر میدان مغناطیسی عمود است. در هر یک از حالت‌های نشان داده شده جهت سرعت الکترون را تعیین کنید.
۲۵	

سوال‌ات امتحانی درس: فیزیک	رشته: علوم تجربی	پایه: یازدهم دوره متوسطه دوم	تاریخ امتحان: ... / ۰۳ / ۱۴۰۳
نام و نام خانوادگی:	نام پدر:	تعداد صفحه: ۲	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
کد دانش آموزی:	دبیرستان	امتحانات نوبت دوم	
دبیر مربوطه: اریان فر ۱۳۱۳۹۹۷۰	مهر دبیرستان	اداره آموزش و پرورش منطقه میان جلگه	

۹- میدان مغناطیسی روی محور و درون سیملوله ای برابر  $T = 6 \times 10^{-3}$  است، اگر طول سیملوله برابر  $40\text{cm}$  و جریان الکتریکی  $2\text{A}$  از آن عبور کند تعداد حلقه های سیملوله را به دست آورید. ( $\mu_0 = 12 \times 10^{-7} \frac{\text{T.m}}{\text{A}}$ )

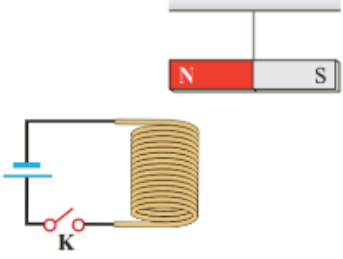
۱۰-



در شکل روبه‌رو، سه مقاومت به همراه یک آمپرسنج به صورت متوالی به یک باتری وصل شده‌اند و مقاومت آمپرسنج صفر است (آمپرسنج آرمانی). اگر مقاومت معادل مقاومت‌های  $R_1$ ،  $R_2$  و  $R_3$  برابر با  $4\Omega$ ،  $6\Omega$  باشد: الف) مقاومت  $R_3$  چقدر است؟ ب) جریانی را که آمپرسنج نشان می‌دهد به دست آورید. پ) توان خروجی باتری چقدر است؟

۱۱- مساحت هر حلقه ی پیچه ای  $30\text{cm}^2$  است و پیچه متشکل از  $1000$  حلقه است. در ابتدا سطح حلقه ها بر میدان مغناطیسی زمین عمود است. اگر در مدت  $0.2\text{s}$  پیچه بچرخد و سطح حلقه ها موازی میدان مغناطیسی زمین شود، نیروی محرکه ی القایی متوسط در آن چقدر است؟ اندازه ی میدان زمین را  $50\text{G}$  در نظر بگیرید.

سوال‌ات امتحانی درس: فیزیک	رشته: علوم تجربی	پایه: یازدهم دوره متوسطه دوم	تاریخ امتحان: ... / ۰۳ / ۱۴۰۳
نام و نام خانوادگی:	نام پدر:	تعداد صفحه: ۲	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
کد دانش آموزی:	دبیرستان	امتحانات نوبت دوم	
دبیر مربوطه: اریان فر ۱۳۱۳۹۹۷۰	مهر دبیرستان	اداره آموزش و پرورش منطقه میان جلگه	

۱۲- با توجه به شکل رو به رو تعیین کنید اگر کلید بسته شود آهنربا به سمت سیملوله جذب می شود یا دفع؟ چرا؟							
	۱						
۱۳- معادله ی جریان-زمان یک مولد جریان متناوب به صورت زیر است $I = (4 \times 10^{-3}) \sin 250\pi t$ الف) دوره ی تناوب را پیدا کنید. ب) نمودار جریان-زمان را رسم کنید.	۱						
۱۴- برای هر یک از دسته بندی های مواد مغناطیسی، از بین (اورانیم - مس - نیکل - آلومینیم - نقره - آهن) یک نمونه انتخاب کنید	۱۷۵						
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #f4b084;">مواد پارامغناطیسی</th> <th style="background-color: #f4b084;">مواد دیامغناطیسی</th> <th style="background-color: #f4b084;">مواد فرومغناطیسی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 40px;"></td> <td style="height: 40px;"></td> <td style="height: 40px;"></td> </tr> </tbody> </table>	مواد پارامغناطیسی	مواد دیامغناطیسی	مواد فرومغناطیسی				۰
مواد پارامغناطیسی	مواد دیامغناطیسی	مواد فرومغناطیسی					

موفق باشید-اریان فر