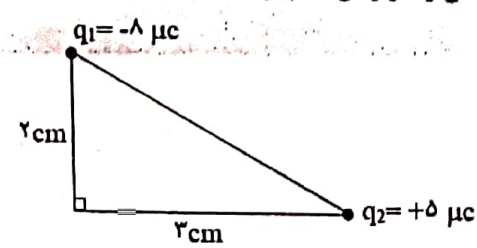
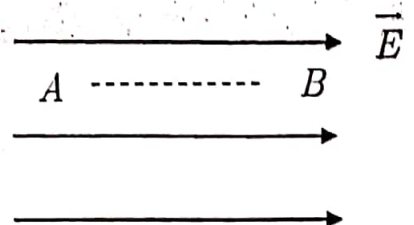
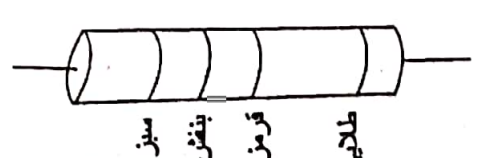
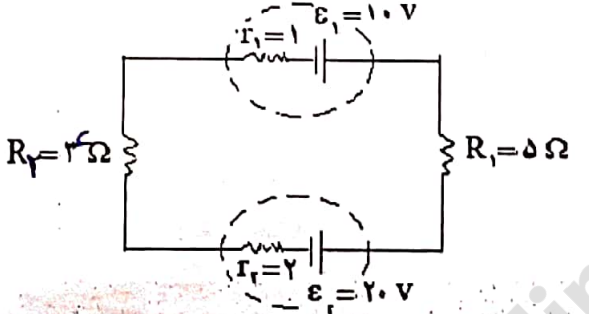
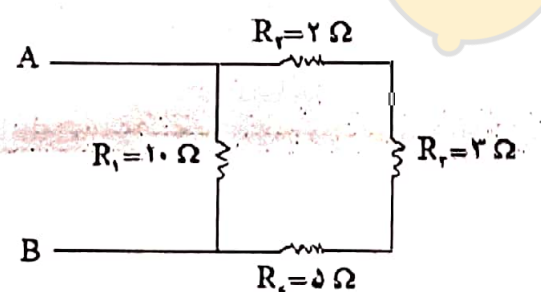



نام خانوادگی : نام پدر : نام دبیر : دوباک پایه : پانزدهم ریاضی	بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استا لرستان اداره آموزش پرورش شهرستان دورود دبیرستان متوسطه دوم شاهد دخترانه امتحانات مجازی خرداد ۱۴۰۰	امتحان درس: فیزیک مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۲۰ تعداد سوالات: مهر آموزشگاه:
---	--	--

ردیف	سوالات	نمره	
۱	مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید. الف) قانون کولن: ب) جریان الکتریکی متوسط: پ) میدان مغناطیسی: ت) قانون لنز:	۲	
۲	الف) سه ویژگی از خطوط میدان الکتریکی را بنویسید. ب) عوامل مؤثر بر مقاومت الکتریکی یک رسانا را نام ببرید. (۳ مورد)	۱/۵	
۳	جواب صحیح را انتخاب کنید. الف) وقتی به یک جسم بار الکتریکی داده می‌شود، بار در محل داده شده باقی می‌ماند. (رسانا - نارسانا) ب) با ثابت ماندن اختلاف پتانسیل الکتریکی دوسر مقاومت رسانای فلزی، هر چه مقاومت الکتریکی رسانا بیشتر باشد، توان الکتریکی آن است. (بیشتر - کمتر) پ) وقتی یک میخ آهنی در نزدیک قطب S آهنربا قرار گیرد. آن قسمت از میخ که به آهنربا نزدیکتر است به قطب تبدیل می‌شود. (N - S) در مولدهای صنعتی آهنربا (ساکن است - می‌چرخد)	۲	
۴	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) وجود دی الکتریک باعث افزایش ظرفیت خازن می‌شود. ب) از یک دیود به عنوان یکسو کننده جریان الکتریکی استفاده می‌شود. پ) اگر یک آهنربا را از وسط بشکنیم تا دو قسمت شود، می‌توانیم دو قطب N, S آنرا از هم جدا کنیم. ت) شار مغناطیسی کمیت برداری است.	درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۱
۵	دو ذره باردار بر روی دو رأس مثلث قائم الزاویه‌ای ثابت شده‌اند. بردار میدان را در رأس قائم بر حسب j, i به دست آورید. $(k = 9 \times 10^9 \frac{Nm^2}{C^2})$ 	۱	

۱	<p>در شکل زیر، ذره باردار $q = -5nc$ را از نقطه A به نقطه B منتقل می‌کنیم در این انتقال، انرژی پتانسیل الکتریکی ذره $20 \mu J$ افزایش می‌یابد، اختلاف پتانسیل نقاط B, A را محاسبه کنید.</p> 	۶
۰/۷۵	<p>خازنی با ظرفیت $8 \mu F$، یک باتری با اختلاف پتانسیل $20V$ وصل است، بار و انرژی ذخیره شده در خازن را محاسبه کنید.</p>	۷
۰/۷۵	<p>مقاومت ترکیبی که در شکل می‌بینید، به وسیله نوارهای رنگی کد گذاری شده‌اند. اندازه مقاومت آنرا تعیین کنید. (سبز: ۵، بنفش: ۷، قرمز: ۲)</p> 	۸
۲	<p>باتوجه شکل مقابل:</p>  <p>الف) جریان را در مدار حساب کنید.</p> <p>ب) اختلاف پتانسیل دو سر مولد ϵ_2 را بدست آورید.</p> <p>پ) انرژی مصرف شده در مقدار R_2 چقدر است.</p>	۹
۰/۵	<p>در شکل زیر مقاومت معادل بین دو نقطه A, B را حساب کنید.</p> 	۱۰
۱/۵	<p>مطابق شکل، سیم راست CD در میدان مغناطیسی یکنواخت $100G$ قرار دارد. اگر به هریک متر از سیم، نیروی $1N$ وارد شود، بزرگی و جهت جریان عبوری از سیم را بدست آورید.</p> 	۱۱

۱	میدان مغناطیسی در مرکز پیچه مسطحی $2 \times 10^{-2} T$ و شعاع پیچه $9 cm$ است. اگر جریان عبوری از پیچه $2 A$ باشد، تعداد حلقه‌های پیچه را بدست آورید. $(\mu_0 = 12 \times 10^{-7} \frac{Tm}{A})$	۱۲
۱	انواع مواد فرو مغناطیسی را نام ببرید و برای هر یک مثالی ذکر کنید.	۱۳
۰/۷۵	در شکل‌های زیر جهت کمیت مجهول را مشخص کنید.	۱۴
۱	میدان مغناطیسی عمود به یک قاب دایره‌ای شکل به مساحت $10 cm^2$ با زمان تغییر می‌کند در مدت $0.1 s$ از $32 T$ به $18 T$ می‌رسد. بزرگی نیروی محرکه القایی متوسط در حلقه چند ولت است؟	۱۵
۱/۲۵	الف) سه روش به وجود آوردن جریان القایی را نام ببرید. ب) از القاگری با ضریب القاوری $4 mH$ جریان $3 A$ می‌گذرد. انرژی ذخیره شده را در القاگر محاسبه کنید.	۱۶
۱	معادله جریان بر حسب زمان یک مولد جریان متناوب در SI به صورت $I = 2 \sin 100 \pi t$ است: الف) دوره جریان را بدست آورید. ب) نمودار جریان بر حسب زمان $(I - t)$ را رسم کنید.	۱۷
۲۰	جمع نمرات	موفق باشید.