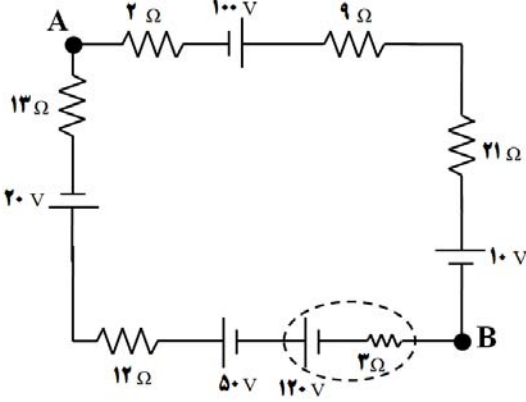
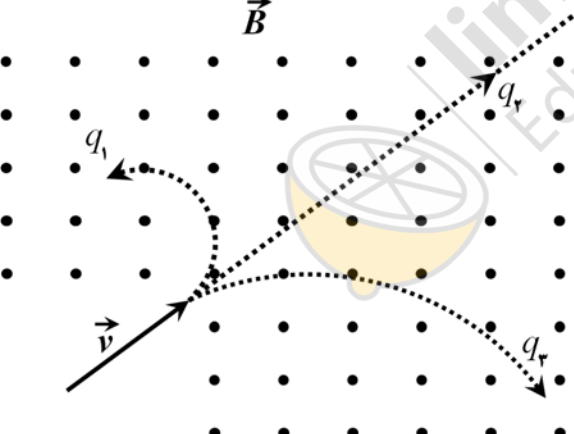
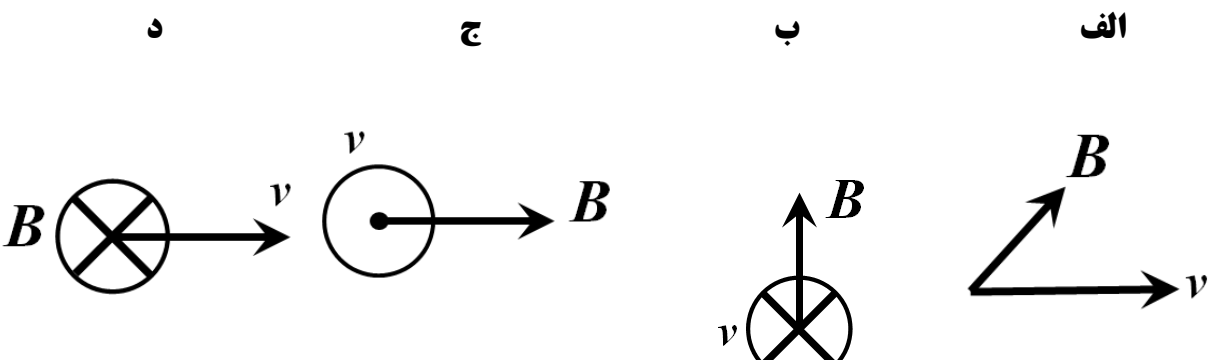
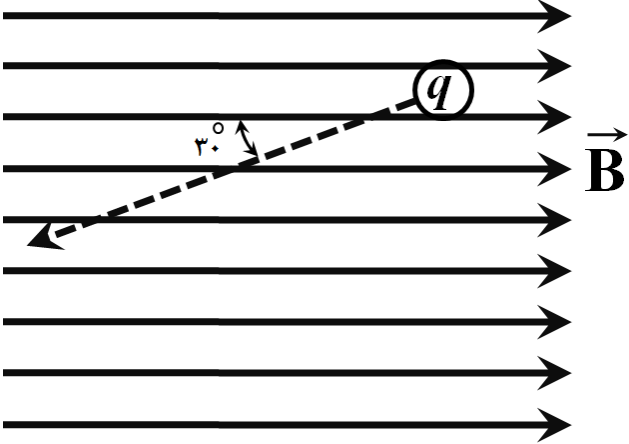
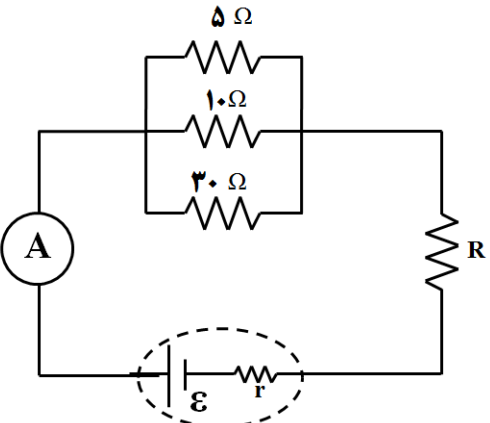
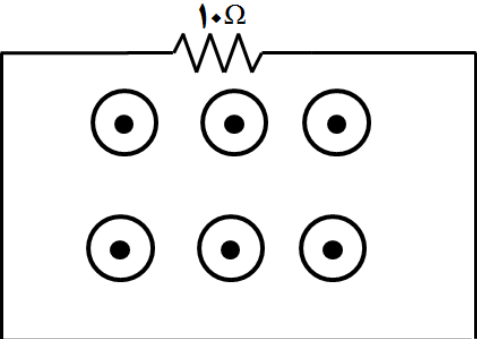


امتحان پایان ترم اول (خرداد ماه ۹۸) درس فیزیک ۲ پایه یازدهم رشته ریاضی زمان امتحان: ۱۰۵ دقیقه		دیرستان علمیه (دوره دوم متوسطه)	نام: نام خانوادگی: کلاس:
۰/۲۵	جاهای خالی را پر کنید	الف) اگر اختلاف پتانسیل دو سر خازن بیش از تحمل خازن باشد آنگاه پدیده رخ می دهد	۱
۰/۷۵	ب) مواد به لحاظ خاصیت مغناطیسی به سه دسته و و تقسیم می شوند.		
۱	به سوالات زیر پاسخ تشریحی دهید	الف) سه مورد از انواع مقاومتها را نام ببرید. و یکی از آنها را شرح دهید	۲
۱	ب) چرا سرعت سوق الکترون در یک سیم رسانا بسیار کم است، ولی با روشن کردن کلید برق، لامپ بلافاصله روشن می شود؟		
۱	دو بار الکتریکی q_1 و q_2 در فاصله ۱۲ سانتی متری یکدیگر قرار دارند. اگر اندازه آنها به ترتیب -15 nC و -60 nC باشد، در چه فاصله ای از بار q_2 ، برآیند میدان حاصل از دو بار صفر شود.		۳
۱/۵	یک خازن تخت دارای صفحاتی به ابعاد $20 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$ و فاصله ۲ میلی متر از یک دی الکتریک به ضریب $K = 100$ ساخته شده است. اگر این خازن را به اختلاف پتانسیل ۱۰۰۰ ولت متصل کنید. انرژی ذخیره شده در این خازن چند میلی ژول است؟ $(\epsilon_0 = 9 \times 10^{-12} \frac{\text{F}}{\text{m}})$		۴

۱/۵	<p>یک کابل رسانا را به یک باتری با اختلاف پتانسیل الکتریکی ۲۰۰ ولت متصل می‌کنیم اگر قطر این کابل ۸ میلی‌متر و طول آن ۳۰۰ متر باشد. شدت جریان الکتریکی که از این کابل عبور می‌کند، را تعیین کنید $(\rho = 16 \times 10^{-7} \Omega \cdot m)$</p>	۵
۱/۲۵	<p>در مدار شکل زیر الف) شدت جریان را تعیین کنید ب) اختلاف پتانسیل بین دو نقطه A و B چند ولت است</p> 	۶
۰/۷۵	<p>در شکل زیر مسیر حرکت ۳ ذره با جرمهای مساوی در میدان مغناطیسی نشان داده شده است. علامت بار الکتریکی هر کدام را مشخص نمایید و تعیین کنید کدام دارای اندازه بار الکتریکی بیشتری هستند.</p> 	۷
۱	<p>در شکلهای زیر جهت نیروی وارد بر ذره دارای بار مثبت را تعیین نمایید</p> <p>الف</p> <p>ب</p> <p>ج</p> <p>د</p> 	۸

۱	<p>۹ در شکل زیر، ذره ای دارای بار $q = -5 \text{ nC}$ با سرعت 3000 متر بر ثانیه وارد یک میدان مغناطیسی به بزرگی 500 G می شود اندازه و جهت نیروی وارد بر این ذره را تعیین نمایید؟ ($1 \text{ T} = 10^4 \text{ G}$)</p> 	۹
۱/۵	<p>۱۰ از یک سیم لوله به طول 60 سانتی متر دارای 800 دور سیم جریان 4 میلی آمپر عبور می کند. اندازه میدان مغناطیسی که توسط این سیم لوله ایجاد میشود، چند گوس است؟ ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{\text{Tm}}{\text{A}}$)</p>	۱۰
۱	<p>۱۱ یک بار الکتریکی $q = +5 \text{ nC}$ با جرم $m = 3 \text{ ng}$ در یک میدان الکتریکی به بزرگی $E = 2 \times 10^8 \frac{\text{N}}{\text{C}}$ در حال سکون قرار دارند. این بار الکتریکی، پس از پیمودن چند متر به سرعت نور ($V = 3 \times 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$) برسد؟</p>	۱۱
۱	<p>۱۲ یک بار الکتریکی $q = +3 \text{ nC}$ در یک میدان الکتریکی به بزرگی $E = (15\vec{i} + 8\vec{j}) \times 10^8 \frac{\text{N}}{\text{C}}$ قرار دارند. اندازه نیروی وارد بر این ذره چند نیوتن است؟</p>	۱۲
۱/۵	<p>۱۳ در یک مولد حداکثر ولتاژ 1000 V و دوره تناوب 2 ms است. در زمان $0/5 \text{ ms}$ ولتاژ ایجاد شده توسط مولد چند ولت است؟</p>	۱۳

۲	<p>در مدار شکل زیر، آمپر سنج 10 A را نشان می دهد. توان تلف شده در مقاومت $5\ \Omega$ را تعیین نمایید.</p> 	۱۴
۲	<p>مدار شکل زیر با مساحت 200 سانتی متر مربع در میدان مغناطیسی ثابت به بزرگی 3 mT قرار دارد. اگر اندازه این میدان در مدت $0/04\text{ s}$ به 7 mT برسد، اندازه جهت جریان الکتریکی در این مدار را تعیین نمایید</p> 	۱۵



limoonad
Education For All