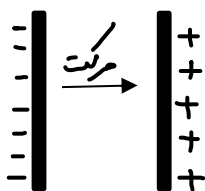
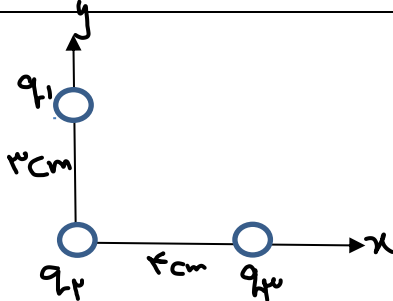
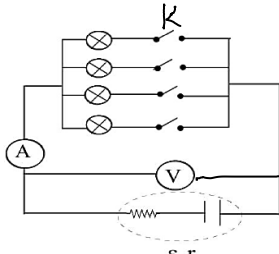
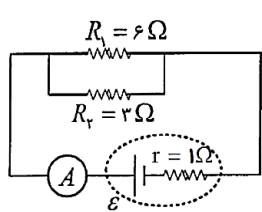


	سوالات امتحان درس: فیزیک										
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰ / ۳ /	پایه/ رشته تحصیلی: یازدهم - (تجربی-ریاضی)										
مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی:										
ساعت شروع:	شماره کلاس:										
نام آموزشگاه:											
۲,۲۵	<p>۱ جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف- مطابق شکل الکترونی، در یک میدان الکتریکی یکنواخت رها می کنیم. اگر ذره در مسیر نشان داده شده به حرکت درآید، کار میدان و انرژی پتانسیل الکتریکی ذره می یابد.</p>  <p>ب- شکل مقابل، خطوط میدان الکتریکی را در قسمتی از فضای اطراف یک بار الکتریکی نشان می دهد. میدان الکتریکی و پتانسیل نقاط A و B را مقایسه کنید.</p>  <p>ج- اگر یک رسانای خنثی منزوی در یک میدان الکتریکی خارجی قرار داده شود، میدان خالص درون رسانا است.</p> <p>د- اساس کار نوسان در مدار می باشد.</p> <p>ه- چراغهای خودرو به صورت بسته می شوند.</p>										
۲,۷۵	<p>۲ خازن تختی را به مولد وصل می کنیم و پس از پر شدن، از مولد جدا کرده و سپس فاصله صفحات آنرا نصف میکنیم. در جدول زیر، هر عبارت از ستون A به یک عبارت از ستون B مرتبط است. آنها مشخص کنید و در پاسخ برگ بنویسید.</p> <table border="1" data-bbox="422 1281 1218 1575"> <thead> <tr> <th>ستون B</th> <th>ستون A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>• (۱) نصف می شود.</td> <td>• الف) بار الکتریکی ذخیره شده در خازن</td> </tr> <tr> <td>• (۲) دو برابر می شود.</td> <td>• ب) اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سر خازن</td> </tr> <tr> <td>• (۳) ثابت می ماند.</td> <td>• ب) ظرفیت خازن</td> </tr> <tr> <td>• (۴) $\frac{1}{4}$ برابر می شود.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ستون B	ستون A	• (۱) نصف می شود.	• الف) بار الکتریکی ذخیره شده در خازن	• (۲) دو برابر می شود.	• ب) اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سر خازن	• (۳) ثابت می ماند.	• ب) ظرفیت خازن	• (۴) $\frac{1}{4}$ برابر می شود.	
ستون B	ستون A										
• (۱) نصف می شود.	• الف) بار الکتریکی ذخیره شده در خازن										
• (۲) دو برابر می شود.	• ب) اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سر خازن										
• (۳) ثابت می ماند.	• ب) ظرفیت خازن										
• (۴) $\frac{1}{4}$ برابر می شود.											
۲	<p>۳ به سوال های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف- خطوط میدان را برای دو بار الکتریکی ناهمنام $+2C$ و $-4C$ رسم کنید. (نحنم را برابر)</p> <p>ب- دو کاربرد الکتروسکوپ را بنویسید.</p> <p>ج- دو روش برای ایجاد پدیده القای الکترومغناطیس (جریان القایی) بنویسید.</p> <p>د- آیا مقاومت لامپ خاموش صفر است؟ (دلیل)</p>										

۰,۷۵		<p>سه ذره باردار در صفحه, مطابق شکل روبه رودر یک میدان مغناطیسی منحرف شده اند. نوع بار آنها را مشخص کنید.</p>
۱		<p>۴- اگر فاصله بین دو بار الکتریکی را نصف و یکی از بارها را دو برابر کنیم نیروی بین آنها ۴ برابر میشود. ب- آمپرساعت یکای شدت جریان الکتریکی است. ج- زمان چرخش یک دور کامل پیچه را بسامد گویند. د- یکای وبر بر ثانیه معادل ولت است.</p>
۱		<p>۶ در شکل‌های زیر موارد خواسته شده را بدست آورید. مقاومت رنوستا در حال کاهش یا افزایش؟ جهت جریان حلقه؟ جهت جریان قاب؟ جهت جریان در سیم AB؟</p>
۱		<p>۷ آزمایشی را طراحی کنید که به کمک آن بتوان خط‌های میدان مغناطیسی را در اطراف سیم راست حامل جریان الکتریکی مشاهده کرد. (اورستد) شکل و توضیح</p>
۰,۷۵		<p>۸ جهت نیروی وارد بر سیم I در مرکز مربع را مشخص کنید.</p>
۱		<p>۹ در شکل مقابل میله ای به طول ۲۰ سانتیمتر روی قابی در میدان مغناطیسی ۴ میلی تسلا با سرعت ۱۰ متر بر ثانیه در حال حرکت است. اندازه نیروی محرکه القا شده و جهت جریان در میله را بدست آورید.</p>
۱		<p>۱۰ طول سیم مسی A، دو برابر طول سیم مسی B است و قطر مقطع سیم A، نصف قطر مقطع سیم B است. مقاومت الکتریکی سیم A چند برابر مقاومت الکتریکی سیم B است؟</p>

۱۲۵	 <p>سه ذره باردار در صفحه مطابق شکل روبه رو قرار دارند. برایند نیروی وارد بر بار q_3 بر حسب برداریکه بدست آورید.</p> $q_1 = -q_2 = 4 \mu\text{C} \quad K = 9 \times 10^9 \frac{\text{N}\cdot\text{m}^2}{\text{C}^2}$ $q_3 = -8 \mu\text{C}$	۱۱
۱	<p>با بستن کلیدها یکی پس از دیگری اعدادی که ولتسنج و آمپرسنج نشان میدهند چه تغییری میکنند (مقاومت لامپها مشابهند)</p> 	۱۲
۱۲۵	<p>سیمی به طول ۲۰ سانتیمتر در یک میدان مغناطیسی به شدت ۰٫۷۵ گاوس که جهت آن رو به شمال است قرار دارد به آن نیرویی بالاسو به اندازه ۰٫۰۴ نیوتن وارد می شود. الف- اندازه جریان عبوری از سیم را بدست آورید. ب- جهت جریان سیم را مشخص کنید.</p>	۱۳
۱٫۵	<p>در مدار زیر اگر آمپرسنج ۳ آمپر را نشان دهد الف- جریانی که از هر مقاومت میگذرد چقدر است؟ ب- نیروی محرکه مولد را بدست آورید. ج- توان مفید مولد چقدر است؟</p> 	۱۴
۱۲۵	<p>سیمی به طول ۷۲ متر را به صورت سیملوله ای به شعاع ۱۲ سانتیمتر درمی آوریم و از آن جریان ۶ آمپر عبور می دهیم. اگر طول آن ۲۰ سانتیمتر باشد: الف- تعداد دورهای این سیملوله را حساب کنید. $\pi = 3$ ب- بزرگی میدان مغناطیسی را در مرکز این سیملوله بدست آورید.</p> $f = 12 \times 10^{-7} \frac{\text{T}\cdot\text{m}}{\text{A}}$	۱۵
۱۲۵	<p>پیچه ای به سطح مقطع ۱۰ سانتیمترمربع که از ۱۰۰۰ دور حلقه تشکیل شده است عمود بر میدان مغناطیسی یکنواخت به بزرگی ۰٫۴ تسلا قرار دارد. اگر در مدت ۰٫۱ ثانیه اندازه میدان مغناطیسی به ۰٫۴ تسلا در خلاف جهت اولیه برسد: الف- اندازه نیروی محرکه القایی متوسط چند ولت است؟ ب- اگر مقاومت سیم آن ۲ اهم باشد اندازه جریان القایی را حساب کنید.</p>	۱۶
۱	<p>بیشینه جریان عبوری از یک مولد جریان متناوب ۴ آمپر و دوره آن ۰٫۰۱ ثانیه است: الف- معادله شدت جریان - زمان را بنویسید. ب- در لحظه $\frac{1}{9}$ مقدار جریان را بدست آورید.</p>	۱۷

موفق باشید