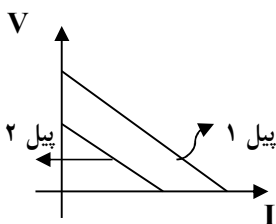


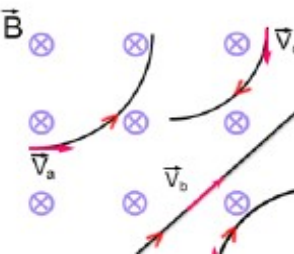
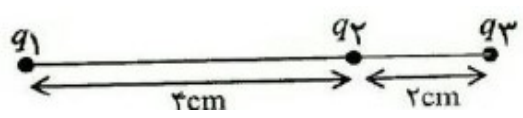

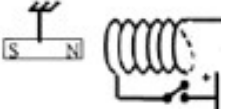


باسمه تعالی - اداره آموزش و پرورش ناحیه ۴ تبریز		سوالات درس: فیزیک یازدهم		پایه و رشته: یازدهم - تجربی		
آموزشگاه: غیر دولتی فاخران		تاریخ امتحان ۱۴۰۱/۳/۴		نام: _____		
نام خانوادگی: _____		مدت: امتحان: ۱۰۰ دقیقه		ساعت شروع: ۱۰ صبح		
مقطع: دوره دوم متوسطه		تعداد صفحه سوال: ۴		سال تحصیلی: ۱۴۰۰-۱۴۰۱		
ردیف	سوالات					نمره
۱	<p>صحیح و غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید :</p> <p>الف (ظرفیت خازن به بار الکتریکی ذخیره شده در خازن بستگی دارد .</p> <p>ب) اگر فاصله دو بار الکتریکی را دو برابر کنیم نیروی الکتریکی بین آنها نصف می شود .</p> <p>ج (مقاومت ویژه رسانا با افزایش دما افزایش می یابد .</p> <p>د) در حالت اتصال موازی مقاومتها ی مختلف شدت جریان عبوری از هر مقاومت با هم برابر است .</p> <p>ه) هر چه شارمغناطیسی عبوری از یک مدار بسته سریع تر تغییر کند جریان القایی در آن کمتر خواهد بود .</p> <p>ی (کبالت خالص از جمله مواد فرو مغناطیس سخت است .</p>					۱/۵
۲	<p>در جملات زیر جاهای خالی را با کلمات صحیح پر کنید :</p> <p>الف (اجسام فرو مغناطیس از خود خاصیت مغناطیسی نشان میدهند زیرا دارای تعداد فراوانی هستند .</p> <p>ب (مقاومت یک سیم رسانا با آن سیم رابطه عکس دارد .</p> <p>ج (عامل شارش بار الکتریکی بین دو نقطه وجود بین آن دو نقطه است .</p> <p>د (لامپهای یک خودرو بصورت بهم وصل می شوند .</p> <p>ه (با استفاده از یک پیل اندازه مقاومت درونی پیل می یابد .</p> <p>ی (هرگاه جریانی که از دو سیم راست و موازی عبوری می کنند باشد دو سیم یکدیگر را جذب می کنند .</p> <p>و (به کمک اثر می توان انرژی را از پیچه ای به پیچه دیگر منتقل کنیم .</p>					۱/۷۵
۳	<p>مفاهیم زیر را تعریف کنید :</p> <p>الف (میدان الکتریکی :</p> <p>ب (ظرفیت خازن :</p> <p>ج (قانون اهم :</p> <p>د (نیروی محرکه پیل :</p>					۲
۴	<p>الف (در شکل مقابل نیروی محرکه و مقاومت درونی دو پیل مقایسه کنید</p> <p>ب (قانون لنز را بیان کنید .</p> <p>ج (خطوط میدان مغناطیسی در اطراف سیم حامل جریان را شرح دهید</p>					<p>۰/۵</p> <p>۰/۵</p> <p>۰/۵</p>



۰/۵	الف (اثر خود القایی را شرح دهید .	۵
۱	ب (دو مورد از فرق بین ولت متر و آمپر متر ایده آل را بنویسید .	
۰/۵	الف (در شکلهای زیر جهت کمیت مجهول را مشخص کنید :	۶
		
۱	ب (در شکلهای زیر جهت جریان القایی را مشخص کنید :	
		
۱	الف (در شکل مقابل نوع هر بار را در کنار آن بار بنویسید :	۷
		
۱	الف (در شکل مقابل برآیند نیروی وارده بر بار q_2 را بر حسب بردارهای یکه بنویسید .	۸
	 $K = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2} \quad q_2 = q_3 = -2 \mu$	
۱	الف (ظرفیت خازنی با عایق هوا 20 nF و بار ذخیره شده در آن 180 nC است . ب (اگر خازن را از باتری جدا کرده و فاصله دو صفحه آن دو برابر شود انرژی خازن چقدر میشود ؟	۹

۰/۷۵	<p>بار 50 mc + در میدان یکنواخت $8 \times 10^{10} \text{ N/C}$ به اندازه ۲۰ سانتی متر در جهت میدان الکتریکی جابجا می شود. تغییرات انرژی پتانسیل الکتریکی را بیابید.</p>	۱۰
۱	<p>اگر طول سیمی را دو برابر و سطح مقطع آن را نصف کنیم مقاومت آن چند برابر می شود؟</p>	۱۱
۱	<p>لامپی به مقاومت ۴ اهم را به یک پیل با مقاومت درونی ۲ اهم وصل می کنیم اگر شدت جریان در مدار ۲ آمپر باشد: نیروی محرکه پیل و توان مصرفی لامپ را بیابید.</p>	۱۲
۱	<p>ذره ای به جرم 0.2 gr با بار $4 \text{ } \mu\text{C}$ + و با سرعت ۲۰ متر بر ثانیه به سمت غرب و افقی حرکت می کند. اندازه و جهت میدان مغناطیسی را چنان بیابید تا ذره از مسیر خود منحرف نشود. $g = 10$</p>	۱۳
<p>۰/۲۵</p> <p>۰/۷۵</p>	<p>الف) در شکل مقابل جهت میدان مغناطیسی در داخل سیم لوله را مشخص کنید. ب) از سیم لوله ای بطول ۲۰ سانتی متر که شامل ۱۰۰ دور است جریان ۵ آمپر عبور می کند اندازه میدان مغناطیسی در داخل آن چقدر است؟</p> <p style="text-align: right;">$\mu_0 \approx 12 \times 10^{-7} \frac{\text{T}^2}{\text{A}^2 \cdot \text{m}}$</p> 	۱۴

۱	<p>میدان مغناطیسی عمود بر یک قاب دایره ای شکل به مساحت 200 سانتی متر مربع در مدت 0.05 ثانیه از 0.22 T به 0.12 T میرسد اگر مقاومت مدار 10 اهم باشد جریان القایی را بیابید .</p>	۱۵
۱	<p>اگر بیشینه جریان متناوبی 5 آمپر و دوره آن 0.04 ثانیه باشد و مقاومت مدار 20 اهم باشد معادلات جریان متناوبی و نیروی محرکه متناوبی را بنویسید .</p>	۱۶
۰/۵	<p>با رسم شکل نشان دهید با بستن کلید چه تغییری در وضعیت آهنربا ایجاد می شود .</p> 	۱۷
۲۰	جمع	موفق باشید