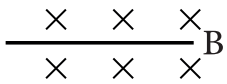


شماره صندلی :	بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان مدیریت آموزش و پرورش زرین شهر دبیرستان شاهد عفاف خرداد ماه ۱۴۰۰	نام و نام خانوادگی :
تعداد صفحات :		سال و رشته تحصیلی :
نام دبیر: آقای شیروانی		تاریخ آزمون : ۱۴۰۰/۰۳/۰۹
شماره موبایل جهت ارسال پاسخ:		آزمون درس: فیزیک یازدهم ریاضی
بارم نمره :		وقت آزمون : ۹۰ دقیقه

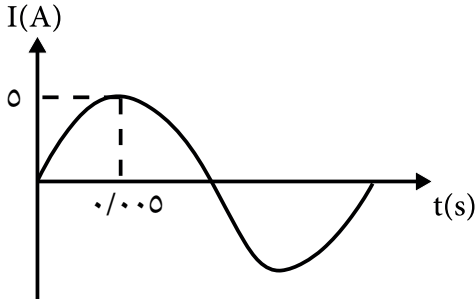
ردیف	سوال	پاسخ	
۱		<p>در جملات زیر عبارت درست را مشخص کنید.</p> <p>در تصویر مقابل اگر بار الکتریکی منفی از نقطه A به B جا به جا شود،</p> <p>الف) پتانسیل الکتریکی (افزایش_کاهش) می یابد.</p> <p>ب) انرژی پتانسیل الکتریکی ذره (افزایش_کاهش) می یابد.</p> <p>پ) آمپرسنج ایده آل مقاومت (بسیار کم_بسیار زیاد) دارد و در مدار به صورت (متوالی_موازی) قرار می گیرد.</p>	۱
۱		<p>در جملات زیر کلمه مناسب داخل پرانتز را معلوم کنید.</p> <p>عامل ایجاد جریان الکتریکی (شار_تغییرات شار) مغناطیسی است. اگر ذره بار داری به موازات میدان مغناطیسی حرکت کند نیروی وارد بر آن (صفر_حداکثر) است. اگر از سیم رسانایی جریان الکتریکی عبور می کند دور شویم میدان مغناطیسی ناشی از جریان (افزایش_کاهش) می یابد.</p> <p>میدان مغناطیسی درون سیملوله با طول سیملوله رابطه (عکس_مستقیم) دارد.</p>	۲
۱		<p>خازن پر شده ای را از مدار جدا کرده و فاصله صفحات آن را کاهش می دهیم. هر یک از کمیت های زیر چگونه تغییر می کند. (افزایش_کاهش_ثابت)</p> <p>۱- ظرفیت ۲- بار خازن ۳- اختلاف پتانسیل ۴- میدان الکتریکی</p>	۳
۱/۲۵		<p>میدان الکتریکی برآیند حاصل از دوبرار $q_1 = -16 \mu\text{C}$ و $q_2 = 25 \mu\text{C}$ که در فاصله ۲۵ cm از یکدیگر ثابت شده اند، در چه فاصله ای از بار q_2 صفر می شود.</p>	۴
۱		<p>قانون اهم را تعریف کنید رابطه ی آن را همراه یکای آن بنویسید.</p>	۵
۱		<p>با طراحی آزمایشی نشان دهید چگونه می توان مقاومت درونی باتری را اندازه گیری کرد.</p>	۶
۲		<p>اختلاف پتانسیل دو سر رسانایی ۱۲ ولت و مقاومت الکتریکی آن ۲۴ اهم است. معلوم کنید جریان الکتریکی عبوری از آن را بار الکتریکی عبوری و انرژی الکتریکی مصرفی در آن به مدت ۱۰۰ ثانیه توان الکتریکی مصرفی آن</p>	۷
۱		<p>ذره باردار $4 \mu\text{C}$ با تندی $3 \times 10^7 \text{ m/s}$ تحت زاویه 30° در یک میدان مغناطیسی به 100 G حرکت می کند. بزرگی نیروی وارد بر آن را بیابید.</p>	۸

در شکل مقابل طول سیم رسانایی $AB = 20 \text{ cm}$ و عمود در یک میدان مغناطیسی به بزرگی 400 G و درون سو واقع است و نیرویی به طرف پایین به بزرگی 0.048 N به آن وارد می شود. جهت و بزرگی جریان در سیم را معلوم کنید.



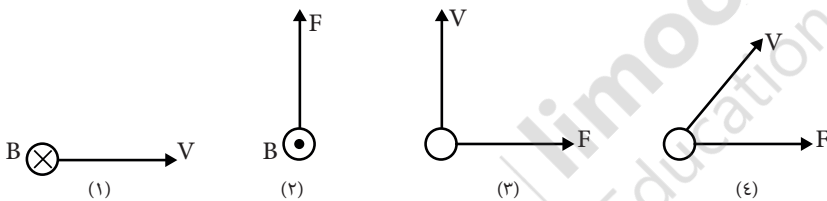
با توجه به تغییرات جریان متناوب بر حسب زملن در یک دور کامل معادله شدت جریان را بنویسید.

اندازه جریان در $t = \frac{1}{400}$ ثانیه چند آمپر است؟



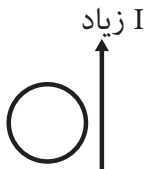
قابی با تعداد دور ۲۰۰ دور و مساحت 100 cm^2 عمود بر یک میدان مغناطیسی به بزرگی 200 G قرار دارد در صورتی که مقاومت قاب ۵۰ اهم و در مدت 0.02 s به اندازه 90° درجه دوران کند. جریان القایی در قاب را بیابید.

درحالات زیر ذره باردار متحرک مثبت است در هر شکل جهت بردار مجهول را معلوم کنید.

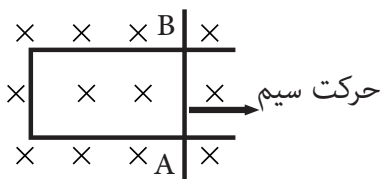


در حالات زیر معلوم کنید.

(الف) جهت جریان در حلقه را



(ب) جهت جریان در سیم رسانای AB را



(پ) تعیین قطب های آهن ربا



در شکل مقابل تعیین کنید.

(الف) جریان الکتریکی مدار را

(ب) $V_A - V_B$ را

(پ) توان مفید مولد E_1

