

نام:

نام خانوادگی:

نام دبیر:

شماره سندلی:

یا به و رشته:

اداره کل آموزش و پرورش استان البرز

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳ کرج

دیرستان غیردولتی اندیشه برنا

دوره اول و دوم متوسطه

سال تحصیلی: 99-400 WWW.ANDISHEBORNA.COM

نام درس: فیزیک ۲

تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۱۷

مدت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه

صفحه: ۴

کلاس:

بارم	سوالات	ردیف
۳	<p>(۱) عناوین زیر را تعریف کنید.</p> <p>(الف) میدان الکتریکی</p> <p>(ب) میدان مغناطیسی</p> <p>(پ) اختلاف پتانسیل الکتریکی</p> <p>(ج) مقاومت الکتریکی</p> <p>(د) شار مغناطیسی</p> <p>(ه) دوره</p>	۱
۲	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) دو قطب همنام از دو آهن ربا تمایل به..... و دو قطب غیر همنام تمایل به..... دارند.</p> <p>(ب) میدان الکتریکی یک کمیت است.</p> <p>(پ) اگر بار الکتریکی مثبت را به صفحه‌ی منفی نزدیک کنیم انرژی پتانسیل الکتریکی آن..... و کار میدان..... است.</p> <p>(ج) با افزایش میدان مغناطیسی شار عبوری از حلقه..... می‌یابد.</p> <p>(د) جریان القایی همواره با عامل به وجود آورنده‌ی خود می‌کند.</p> <p>(ی) انرژی ذخیره شده در القاگر با ضریب خود القایی رابطه‌ی دارد.</p>	۲
۲	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را تعیین کنید.</p> <p>(الف) قطب مغناطیسی زمین بر قطب مغناطیسی جغرافیایی آن منطبق است.</p> <p>(ب) در طبیعت تک قطبی الکتریکی نداریم.</p> <p>(ج) اگر سیم حامل جریان الکتریکی در یک میدان مغناطیسی قرار گیرد حتماً به آن نیرو وارد می‌شود.</p> <p>(د) اگر مقاومت داخلی در مداری صفر باشد، نیرو محرکه‌ی باتری با ولتاژ دو سر آن برابر است.</p>	۳
۱	<p>دو بار الکتریکی هم‌نام و برابر در فاصله‌ی ثابت قرار دارند. اگر در این حالت نیروی F را بهم وارد کنند، در صورتی که ۲۵٪ یکی از آن‌ها را کم کرده و به دیگری اضافه کنیم، نیرویی که بهم وارد می‌کنند چند برابر می‌شود؟</p>	۴
۱	<p>در مداری اگر بیشینه توان خروجی باتری ۱۶ وات باشد، اگر مقاومت رئوستا را به ۳ اهم برسائیم، توان خروجی باتری با مقاومت داخلی ۱ اهم چند وات می‌شود؟</p>	۵

نام:

نام خانوادگی:

نام دبیر:

شماره صندلی:

یانه و رشته:

اداره کل آموزش و پرورش استان البرز

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳ کرج

دیرستان غیردولتی اندیشه برنا

دوره اول و دوم متوسطه

سال تحصیلی: 99-400 WWW.ANDISHEBORNA.COM

نام درس: فیزیک ۲

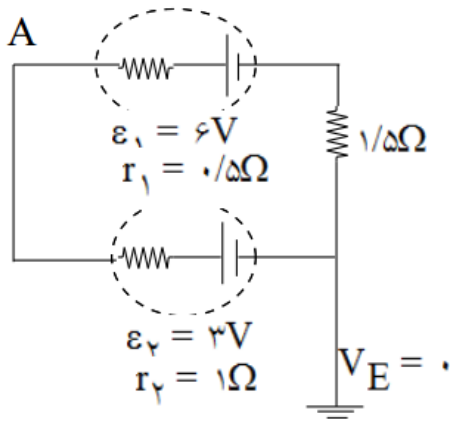
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۱۷

مدت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه

صفحه: ۴

کلاس:

در شکل زیر پتانسیل نقطه‌ی A را بیابید.



۶

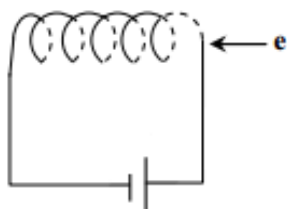
از سیمی به طول ۲ متر که منطبق بر محور y هاست جریان ۶ آمپر در جهت مثبت محور می‌گذرد. چنانچه میدان مغناطیسی موجود در فضا به صورت $\vec{B} = 0.3\hat{i} + 0.4\hat{j}$ تسلا باشد، اندازه‌ی نیروی مغناطیسی وارد بر سیم چند نیوتن است؟

۷

ذره‌ی با بار ۲ میکرو کولن با سرعت ۶۰۰۰ متر بر ثانیه که با میدان مغناطیسی $10G$ زاویه‌ی 30° درجه می‌سازد. بزرگی نیروی الکترومغناطیسی وارد بر ذره را بیابید.

۸

الکترونی مطابق شکل زیر وارد فضای داخلی یک سیم لوله که به باتری متصل است می‌شود. این الکترون به کدام سمت منحرف می‌شود؟ (کامل توضیحات نوشته شود).



۹

نام:

نام خانوادگی:

نام دبیر:

شماره سندلی:

یانه و رشته:

اداره کل آموزش و پرورش استان البرز

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳ کرج

دیرستان غیردولتی اندیشه برنا

دوره اول و دوم متوسطه

سال تحصیلی: 99-400 WWW.ANDISHEBORNA.COM

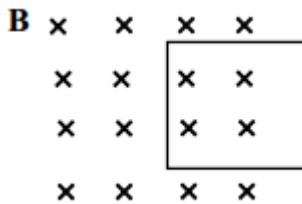
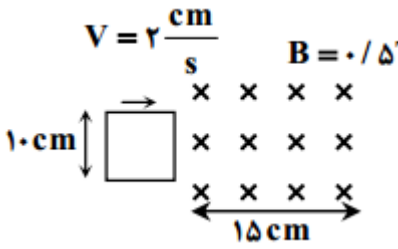
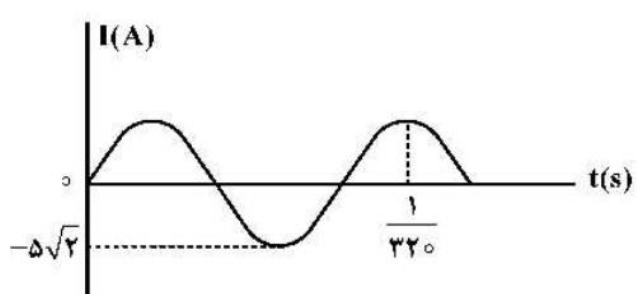
نام درس: فیزیک ۲

تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۱۷

مدت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه

صفحه: ۴

کلاس:

۱	<p>با سیمی به طول ۳ سانتی متر حلقه‌ای دایره‌ای شکل ساخته‌ایم و آن را طوری در میدان ۴ تسلا قرار داده‌ایم که با خطوط میدان زاویه‌ی ۳۰ درجه بسازد. شار عبوری از حلقه چند وبر است؟</p>	۱۰
۱	<p>شار عبوری از پیچ‌هی با ۱۰۰ حلقه به مساحت ۸۰ سانتی‌متر مربع تغییر کرده و حداکثر ۴ ولت نیرو محرکه تولید می‌کند. آهنگ تغییر میدان چند تسلا بر ثانیه است؟</p>	۱۱
۱	<p>قسمتی از یک حلقه مربعی شکل درون میدان مغناطیسی B است. چنانچه این حلقه را بیرون بکشیم جهت جریان القایی به کدام صورت است؟ (علت کاملا توضیح داده شود).</p> 	۱۲
۱	<p>حلقه‌ای مربع شکل که طول آن ۱۰ سانتی‌متر است، در لحظه $t=0$ با سرعت ۲ سانتی‌متر بر ثانیه وارد میدان مغناطیسی یکنواخت ۰/۵ تسلا می‌شود. در لحظه‌ی $t=9/5s$ شار عبوری از این حلقه چند وبر است؟</p> 	۱۳
۱	<p>نمودار تغییرات یک جریان متناوب سینوسی به صورت شکل زیر است. اندازه جریان الکتریکی در لحظه‌ی $\frac{1}{320}$ ثانیه چند آمپر است؟</p> 	۱۴

نام:

نام خانوادگی:

نام دبیر:

شماره سندلی:

یانه و رشته:

اداره کل آموزش و پرورش استان البرز
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳ کرج

دیرستان غیردولتی اندیشه برنا

دوره اول و دوم متوسطه

سال تحصیلی: 99-400 WWW.ANDISHEBORNA.COM

نام درس: فیزیک ۲

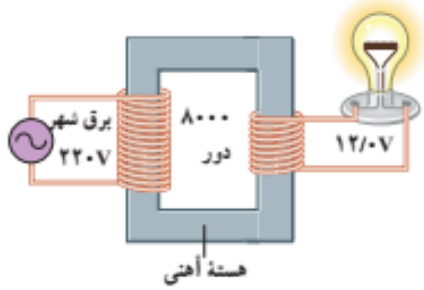
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۱۷

مدت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه

صفحه: ۴

کلاس:

۱ شکل زیر یک مبدل ۲۲۰ ولت به ۱۲ ولت را نشان می‌دهد. پیچهای اولیه ۸۰۰۰ دور دارد. با فرض آرمانی بودن مبدل تعداد دور پیچهای دوم را بیابید.



۱۵

۱ مواد پارامغناطیسی در حضور میدانهای مغناطیسی قوی چه خاصیت مغناطیسی پیدا می‌کنند؟

۱۶