

بسمه تعالی

کارشناسی سنجش و ارزشیابی ناحیه دو کرمان

نام و نام خانوادگی:

دبیرستان: نمونه سید کمال

مدت امتحان:

نام پدر:

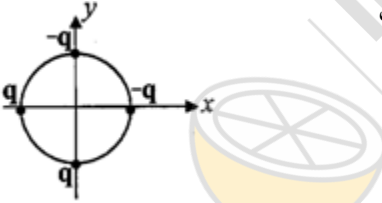
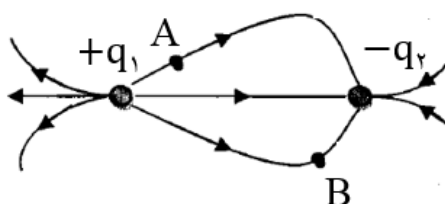
شعبه:

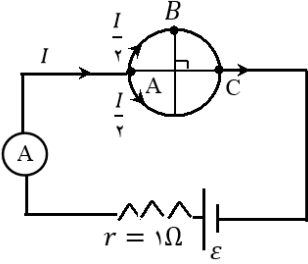
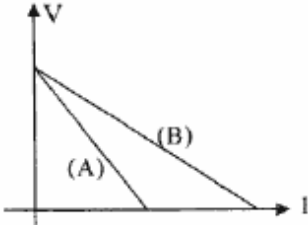
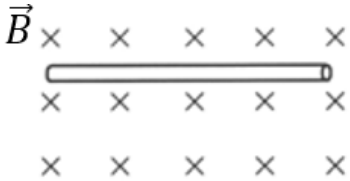
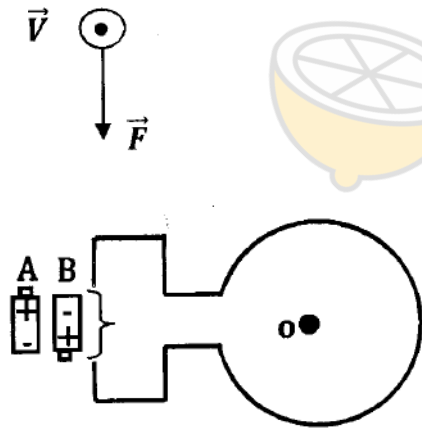
ساعت امتحان: ۱۱ صبح

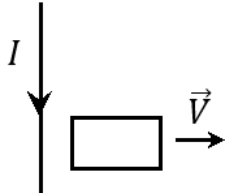
پایه و رشته تحصیلی: یازدهم تجربی

نام و نام خانوادگی دبیر:

تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۲/۲۷

بارم	سؤالات	ردیف
۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	از داخل پرانتز عبارت درست را انتخاب نموده و به پاسخ نامه انتقال دهید الف) اختلاف پتانسیل الکتریکی بین دو نقطه (مستقل از - وابسته به) اندازه و نوع بار الکتریکی است. ب) وقتی یک باتری فرسوده می شود مقدار این کمیت افزایش می یابد. (نیروی محرکه - مقاومت درونی) ج) تراکم میدان مغناطیسی نشانگر (بزرگی، راستای) میدان مغناطیسی در آن ناحیه است.	۱
۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	کدام یک از عبارت های زیر درست و کدام یک نادرست است؟ الف) اگر دی الکتریک را از بین صفحات خازن پر که از مولد جدا شده است، خارج کنیم ولتاژ دو سر خازن افزایش می یابد. ب) در اتصال موازی مقاومت ها، مقاومت معادل از تک تک مقاومت ها کوچک تر است. ج) شار مغناطیسی یک کمیت برداری است و یکای آن وبر ( $wb$ ) است.	۲
۲	در شکل، شعاع دایره ۱ متر و $q = 5 \times 10^{-6} C$ است بزرگی و جهت میدان الکتریکی برآیند را در مرکز دایره (مرکز مختصات) با محاسبه و ترسیم تعیین کنید. 	۳
۲	الف) دو بار الکتریکی $+q_1$ و $-q_2$ در فاصله ی معینی از یکدیگر واقع شده اند، به طوری که خط های میدان الکتریکی آنها مطابق شکل است. بردار میدان را در نقطه های A و B رسم کنید. ب) دو بار الکتریکی نقطه ای $q_1 = +2 \mu C$ و $q_2 = +8 \mu C$ در فاصله ی ۳۰ سانتی متر از یکدیگر بر روی خط راستی قرار دارند. در چه فاصله ای از بار $q_2$ برآیند میدان الکتریکی صفر می شود؟  $K = 9 \times 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2}$	۴

۲	<p>سیم یکنواختی به مقاومت ۲۰ اهم را مانند شکل به صورت یک حلقه در می آوریم و دو سر قطر AC را به کمک سیم های رابط به دو پایانه یک باتری متصل می کنیم:</p> <p>الف- مقاومت معادل میان دو نقطه ی A و C چند اهم است؟</p> <p>ب- اگر آمپرسنج ۲ امپر را نشان دهد نیروی محرکه باتری چه قدر است؟</p> 	۵
۱/۵	<p>الف- نیروی محرکه یک باتری اتومبیل ۱۲ ولت است آیا می توان با ۸ باتری قلمی ۱/۵ ولتی که به طور متوالی به هم بسته می شوند اتومبیل را روشن کرد؟ توضیح دهید.</p> <p>ب- نمودار، V-I برای دو باتری (A) و (B) در شکل مشاهده می شود.</p> <p>این باتری ها چه تشابه و چه تفاوتی با هم دارند؟ توضیح دهید.</p> 	۶
۱/۵	<p>سیم رسانایی به طول ۲m عمود بر میدان مغناطیسی به بزرگی ۰/۲T به حال تعادل قرار گرفته است. اگر جرم سیم برابر ۰/۱kg باشد، جهت و اندازه ی جریان عبوری از سیم را بدست آورید.</p> <p>(<math>g = ۱۰ \text{ N/kg}</math>)</p> 	۷
۱	<p>آ) در شکل روبه رو الکترونی در یک میدان مغناطیسی با سرعت <math>\vec{v}</math> در حال حرکت است و نیروی <math>\vec{F}</math> به آن وارد می شود.</p> <p>جهت میدان مغناطیسی را تعیین کنید.</p> <p>ب) کدام باتری را باید در مدار شکل رو به رو قرار دهیم تا جهت میدان مغناطیسی در مرکز حلقه (O) برون سو باشد؟</p> <p>دلیل انتخاب خود را توضیح دهید.</p> 	۸
۲	<p>سیموله ای به طول ۰/۲ متر دارای ۴۰۰ دور سیم حامل جریان است و بزرگی میدان مغناطیسی در درون آن ۶۰ گاوس است.</p> <p>الف- جریان چند آمپر از سیم لوله عبور می کند؟</p> <p>ب- ذره ای با بار ۴μC و با سرعت ۲۰۰۰ متر بر ثانیه در راستای محور سیم لوله در درون آن حرکت می کند.</p> <p>بزرگی نیروی وارد این ذره چه قدر است؟ <math>\mu_0 = ۱۲ \times ۱۰^{-۷} \frac{Tm}{A}</math></p>	۹

۱/۵	<p>نمودار تغییرات شار مغناطیس عبوری از یک حلقه بر حسب زمان را در شکل مقابل مشاهده می کنید.</p> <p>الف- نیروی محرکه ی القایی را در هر مرحله محاسبه کنید.</p> <p>ب- نمودار نیروی محرکه بر حسب زمان را در این مدت رسم کنید.</p>	۱۰
۱/۵	<p>سیملوله ای با ۵۰۰ دور در یک میدان مغناطیسی متغیر با زمان قرار گرفته است. مساحت مقطع سیملوله <math>۲۵\text{cm}^2</math> و آهنگ تغییر میدان <math>۸ \times 10^{-3} \frac{\text{T}}{\text{s}}</math> است. پیشینه ی نیروی محرکه ی القایی متوسط در سیملوله را محاسبه کنید.</p>	۱۱
۱	<p>در شکل مقابل، جهت جریان القایی در حلقه را با ذکر دلیل تعیین کنید.</p> 	۱۲
۱	<p>معادله ی جریان متناوبی در دستگاه SI به صورت <math>I = ۲\sin ۱۰۰\pi t</math> است. نمودار جریان بر حسب زمان را در یک دوره رسم کنید.</p>	۱۳
۲۰	جمع بارم	موفق باشید



limoonad  
Education For All