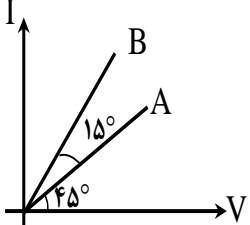
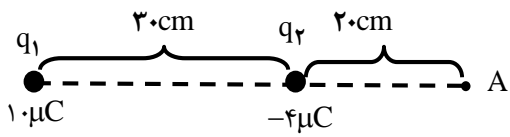
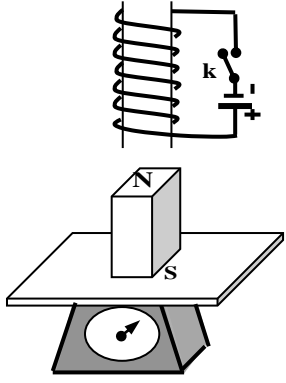


تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۱	بسمه تعالی	اداره آموزش و پرورش قائمشهر
وقت امتحان: ۹۰ دقیقه	سوالات فیزیک پایه یازدهم در نوبت دوم	رشته: تجربی
تعداد صفحات: ۳	سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹	نام:
ساعت امتحان: ۹ صبح	دبیرستان امام جعفر صادق (دوره دوم متوسط)	نام خانوادگی:
صفحه: ۱		شماره دانش آموزی:

۱/۷۵	<p>جمله‌های زیر را با عبارت مناسب کامل کنید:</p> <p>الف) ظرفیت خازن به ولتاژ بستگی..... به جنس دی الکتریک بستگی.....</p> <p>ب) اگر بار مثبت در جهت میدان الکتریکی جابجا شود انرژی پتانسیل الکتریکی آن می یابد.</p> <p>پ) آمپر - ساعت یکای است.</p> <p>ت) میدان در داخل سیملوله از میدان خارج سیملوله است.</p> <p>ث) واحد وبر بر ثانیه واحد است که معادل با واحد می باشد.</p>	۱
۲/۵	<p>کدامیک از عبارات زیر درست و کدامیک نادرست است؟</p> <p>۱) با انتقال $2nC$ بار الکتریکی بین دو جسم، $10^9 \times 12$ الکترون از یک جسم به جسم دیگر منتقل می شود</p> <p>۲) تراکم بار در نقاط تیز سطح جسم رسانای باردار از نقاط دیگر آن بیشتر است.</p> <p>۳) معمولاً شخصی که در داخل هواپیماست از خطر آذرخش در امان می ماند</p> <p>۴) سرعت سوق در یک رسانای فلزی معمولاً از مرتبه $1 \frac{mm}{s}$ است.</p> <p>۵) وجود هسته ی آهنی باعث تضعیف میدان مغناطیسی سیملوله می شود.</p>	۲
۲	<p>مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید:</p> <p>الف) میدان الکتریکی (بصورت کیفی):</p> <p>ب) قانون اهم:</p> <p>پ) شیب مغناطیسی</p> <p>پ) قانون القای فاراده</p>	۳
۰/۷۵	<p>به سوالات زیر پاسخ درست دهید:</p> <p>الف) در شکل زیر پایه ی نارسانا را که یک کره ی فلزی بدون بار الکتریکی روی آن قرار دارد را گرفته و کره را به آونگ الکتریکی بارداری نزدیک می کنیم. با استدلال بگویید چه اتفاقی می افتد؟</p>  <p>The diagram shows a small circle with a minus sign (-) hanging from a horizontal line. To its right is a larger circle on a vertical rod that is grounded at the bottom. Labels include 'کره ی فلزی' (metallic sphere) and 'پایه نارسانا' (insulating base).</p>	۴
۰/۷۵	<p>پ) صفحات خازن پُر شده‌ای را از مولد جدا کرده بدون آن که به هم متصل شوند فاصله ی بین آن‌ها را دو برابر می کنیم. ولتاژ، انرژی ذخیره شده و میدان الکتریکی بین صفحات آن چند برابر می شود؟</p>	
۰/۷۵	<p>ت) مواد پارامغناطیس، فرومغناطیس نرم و سخت را نام ببرید (از هر کدام یک مورد)</p>	

۱	<p>۵ نمودار تغییرات جریان بر حسب اختلاف پتانسیل در دو رسانای A و B به صورت مقابل است. مقاومت رسانای A چند برابر مقاومت رسانای B است؟</p> 	۵
۱	<p>۶ در انتقال بار $4\mu\text{C}$ از نقطه A به نقطه B مقدار $3 \times 10^{-3} \text{ J}$ زول انرژی آزاد شده است. اگر پتانسیل نقطه B برابر ۲۰۰ ولت باشد پتانسیل نقطه A چند ولت است؟</p>	۶
۱/۵	<p>۷ در شکل روبرو، اندازه میدان الکتریکی برآیند حاصل از بارهای q_1 و q_2 را در نقطه A حساب کنید و میدان برآیند را بر حسب بردار یکه نشان دهید.</p> $k = 9 \times 10^9 \frac{\text{Nm}^2}{\text{C}^2}$ 	۷
۱/۲۵	<p>۸ سیم‌های انتقال برق معمولاً از مس یا آلومینیوم هستند. اگر بخواهیم بین دو نقطه‌ی معین، مقاومت این دو نوع سیم یکسان باشد، قطر سیم آلومینیومی چند برابر قطر سیم مسی خواهد شد؟ $\rho_{\text{Cu}} = 1/2 \times 10^{-8} \Omega\text{m}$ و $\rho_{\text{AL}} = 2/7 \times 10^{-8} \Omega\text{m}$</p>	۸
۰/۷۵	<p>۹ در شکل زیر یک آهنربای میله‌ای روی یک ترازوی حساس قرار دارد. اگر کلید k را ببندیم، عددی که ترازوی حساس نشان می‌دهد چه تغییری می‌کند؟</p> 	۹
۱/۲۵	<p>۱۰ در یک میدان الکتریکی یکنواخت به بزرگی $5 \times 10^5 \frac{\text{N}}{\text{C}}$ که جهت آن قائم و رو به پایین است، ذره‌ی باردار به جرم $2g$ معلّق و به حال سکون قرار دارد. اگر $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ باشد، اندازه و نوع بار الکتریکی ذره را مشخص کنید</p>	۱۰

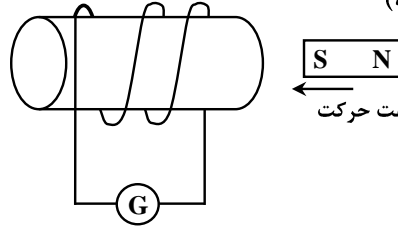
نام:

نام خانوادگی:

دبیرستان امام جعفر صادق (دوره دوم متوسطه)

صفحه: ۳

بارم

۱	<p>در شکل روبرو جهت جریان القایی در سیملوله را مشخص کنید. (با ذکر قانون مربوطه)</p> 	۱۱
۱/۲۵	<p>حلقه‌ای دایره‌ای شکل، به قطر ۲۰ cm را در یک میدان مغناطیسی به بزرگی ۶۰۰G قرار می‌دهیم. اگر شار عبوری از حلقه، $9 \times 10^{-4} \text{ wb}$ باشد، زاویه‌ی بین نیم‌خط عمود بر سطح حلقه و راستای میدان را بیابید. ($\pi = 3$)</p>	۱۲
۱/۲۵	<p>قطعه سیمی به طول ۷۵cm و جرم ۵۰g در میدان مغناطیسی افقی و یکنواختی به بزرگی ۵۰۰۰G و عمود بر میدان قرار گرفته است. اگر جریان در سیم از جنوب به شمال و نیروی وارد بر آن ۰/۰۶N و به سوی بالا باشد، جهت میدان مغناطیسی و بزرگی جریان را تعیین کنید. ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)</p>	۱۳
۱/۲۵	<p>توسط یک جریان متناوب، جریانی با بیشینه‌ی ۳ آمپر و دوره‌ی ۰/۰۱ ثانیه تولید شده است، معادله‌ی جریان را بنویسید. و نمودار جریان بر حسب زمان آن را رسم کنید.</p>	۱۴
۲۰	<p>امروزت را با خدا کام بردار و برای فردایت، به او اعتماد کن موفق باشی شیردل جمع</p>	