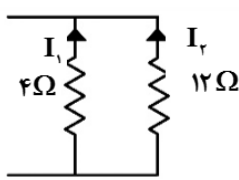
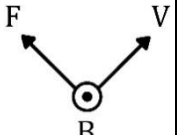
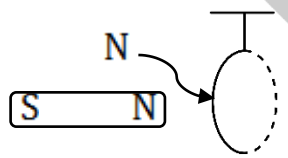
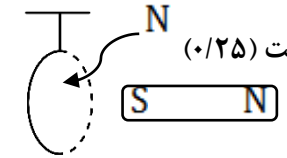


باسمه تعالی

راهنمای تصحیح امتحان شبه نهایی درس: فیزیک ۲		رشته: ریاضی و فیزیک		ساعت شروع: ۷:۳۰		مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری				تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱/۲۷			
دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نماسال ۱۴۰۳				مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.gov.ir">http://aee.medu.gov.ir</a>			
ردیف	راهنمای تصحیح						نمره
۱	الف) درست (۰/۲۵) ب) درست (۰/۲۵) پ) نادرست (۰/۲۵) ت) نادرست (۰/۲۵)						۱
۲	الف) چگالی سطحی بار (۰/۲۵) ب) بار الکتریکی (۰/۲۵) پ) خلاف جهت (۰/۲۵) ت) ربایشی (۰/۲۵)						۱
۳	الف) ۴ (تندی سنج دوچرخه) (۰/۲۵) ب) ۵ (ترمستور) (۰/۲۵) پ) ۱ (اسکوئید) (۰/۲۵) ت) ۲ (میدان الکتریکی) (۰/۲۵)						۱
۴	الف) شمع (ب) (۰/۲۵) ب) کلاهک مولد وان دوگراف بار منفی بزرگی دارد که یون های مثبت شعله شمع نزدیکتر را به سمت خود می کشد. (۰/۵)						۰/۷۵
۵	الف) ثابت (۰/۲۵) ب) افزایش (۰/۲۵) پ) کاهش (۰/۲۵) ت) افزایش (۰/۲۵)						۱
۶	ربایشی است. (۰/۲۵) زیرا کاغذ در مالش با ابریشم دارای بار منفی و در مالش با کتان دارای بار مثبت می گردد (۰/۲۵) و بارهای ناهمنام یکدیگر را می ربایند. (۰/۲۵)						۰/۷۵
۷	گزینه ۳ (۰/۲۵). در میدان الکتریکی بر بار الکتریکی مثبت، نیرو در جهت میدان و بر بار منفی نیرو در خلاف جهت میدان وارد می شود. (۰/۲۵) در تراکم بیشتر خطوط، میدان قوی تر و نیرو بزرگتر است. (۰/۲۵)						۰/۷۵
۸	$F = mg \quad k \frac{q_1 q_2}{r^2} = mg \quad (۰/۲۵)$ $9 \times 10^9 \frac{0.4 \times 10^{-6} \times 0.5 \times 10^{-6}}{d^2} = 2 \times 10^{-3} \times 10 \quad (۰/۲۵) \quad d = 0.3 \quad (۰/۲۵)$						۱
۹	$E = k \frac{q}{r^2} \quad (۰/۲۵) \quad E_x = E_y = \frac{9 \times 10^9 \times 5 \times 10^{-6}}{9 \times 10^{-6}} = 5 \times 10^9 \text{ N/C} \quad (۰/۲۵)$ $\vec{E}_x = 5 \times 10^9 \text{ N/C } \vec{i} \quad (۰/۲۵) \quad \vec{E}_y = 5 \times 10^9 \text{ N/C } \vec{j} \quad (۰/۲۵)$ $\vec{E}_A = 5 \times 10^9 \text{ N/C } \vec{i} + 5 \times 10^9 \text{ N/C } \vec{j} \quad (۰/۲۵)$						۱/۲۵
۱۰	الف) جهت خطوط از A به B (۰/۲۵) ب) $\Delta U = q\Delta V \quad (۰/۲۵) \quad \Delta U = -20 \times 10^{-6} \times (-20 - 30) = 10^{-3} \text{ J} \quad (۰/۲۵)$						۰/۲۵ ۰/۵
۱۱	با کاهش مقاومت رئوستا، نور لامپ رشته ای افزایش می یابد. (۰/۲۵) در نتیجه مقاومت LDR کاهش می یابد. (۰/۲۵) پس جریان در مدار راست افزایش (۰/۲۵) و نور لامپ LED نیز زیاد می شود. (۰/۲۵)						۱
۱۲	الف) $I = \frac{\epsilon}{r} \quad (۰/۲۵) \quad 12 = \frac{24}{r} \quad r = 2\Omega \quad (۰/۲۵)$						۰/۵
	ب) $I = \frac{\epsilon}{R+r} \quad (۰/۲۵) \quad I = \frac{24}{10+2} = 2A \quad (۰/۲۵) \quad P = RI^2 \quad (۰/۲۵) \quad P = 10 \times 2^2 = 40W \quad (۰/۲۵)$						۱

راهنمای تصحیح امتحان شبه نهایی درس: فیزیک ۲		رشته: ریاضی و فیزیک		ساعت شروع: ۷:۳۰		مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری				تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱/۲۷			
دانش آموزان دبیرستان‌های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نماسال ۱۴۰۳				مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.gov.ir">http://aee.medu.gov.ir</a>			
ردیف	راهنمای تصحیح						نمره
۱۳	$\Delta R = R_1 \alpha \Delta \theta$ (۰/۲۵) $\Delta R = 200 \times 2 \times 10^{-7} \times 50 = 20 \Omega$ (۰/۵) $R_r = 200 + 20 = 220 \Omega$ (۰/۲۵)						۱
۱۴	$\frac{I_r}{I_1} = \frac{R_1}{R_r}$ $I_1 = 2I_r$ (۰/۲۵) $I_1 + I_r = 4$ (۰/۲۵) $I_r = 1A$ (۰/۲۵) 						۰/۷۵
۱۵	$I = \frac{\epsilon_1 - \epsilon_r}{R_{eq} + r_1 + r_r}$ (۰/۲۵) $\epsilon = \frac{60 - \epsilon_r}{10 + 2}$ (۰/۲۵) $\epsilon_r = 12V$ (۰/۲۵) $F =  q  v B \sin \theta$ (۰/۲۵) $F = 4 \times 10^{-6} \times 2 \times 10^5 \times 0.3 \times 1 = 0.24 N$ (۰/۵) 						۰/۷۵
۱۶	$B = \frac{\mu_0 I}{2r}$ (۰/۲۵) $B = \frac{4\pi \times 10^{-7} \times \pi}{2 \times 5 \times 10^{-2}}$ (۰/۲۵) $B = 2 \times 10^{-5} T$ (۰/۲۵) $B_T = B' - B$ (۰/۲۵) $B_T = 6 \times 10^{-5} - 2 \times 10^{-5} = 4 \times 10^{-5} T$ (۰/۲۵) میدان درون سو است. (۰/۲۵)						۱/۵
۱۷	سیمی را در فضای دهانه آهنربای C شکلی بر روی یک ترازوی رقمی قرارداده (۰/۲۵) و نیروی وزن آن را اندازه می‌گیریم. (۰/۲۵) سپس از این سیم جریان معینی را عبور می‌دهیم. (۰/۲۵) تغییر عدد ترازو برابر با نیروی مغناطیسی وارد بر سیم است. (۰/۲۵)						۱
۱۸	$\bar{\epsilon} = -N \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$ (۰/۲۵) $ \bar{\epsilon}  = -NA \cos \theta \frac{\Delta B}{\Delta t}$ (۰/۲۵) $12 = N \times 20 \times 10^{-4} \times 1 \times \left( \frac{-0.4 - 0.2}{20 \times 10^{-3}} \right)$ (۰/۵) $N = 200$ (۰/۲۵)						۱/۲۵
۱۹	 (الف) راست (۰/۲۵) هنگام ورود، حرکت حلقه به راست است چون سمت چپ حلقه قطب N شده و آهن‌ربا آن را دفع می‌کند. (۰/۲۵)  (ب) راست (۰/۲۵) هنگام خروج، حرکت حلقه به راست است چون سمت راست حلقه قطب N شده و جذب آهن‌ربا می‌شود. (۰/۲۵)						۱
۲۰	همکاران محترم، ضمن عرض خسته نباشید لطفاً برای پاسخ‌های درست دیگر، نمره لازم را در نظر بگیرید.						۱