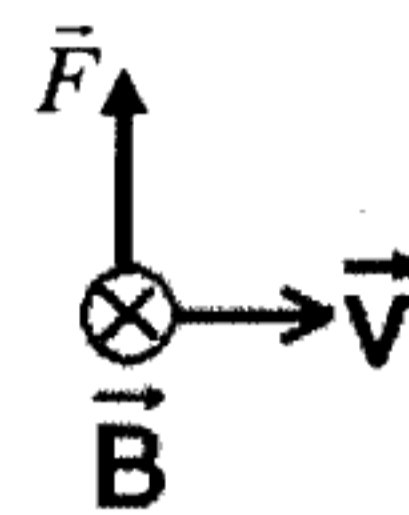
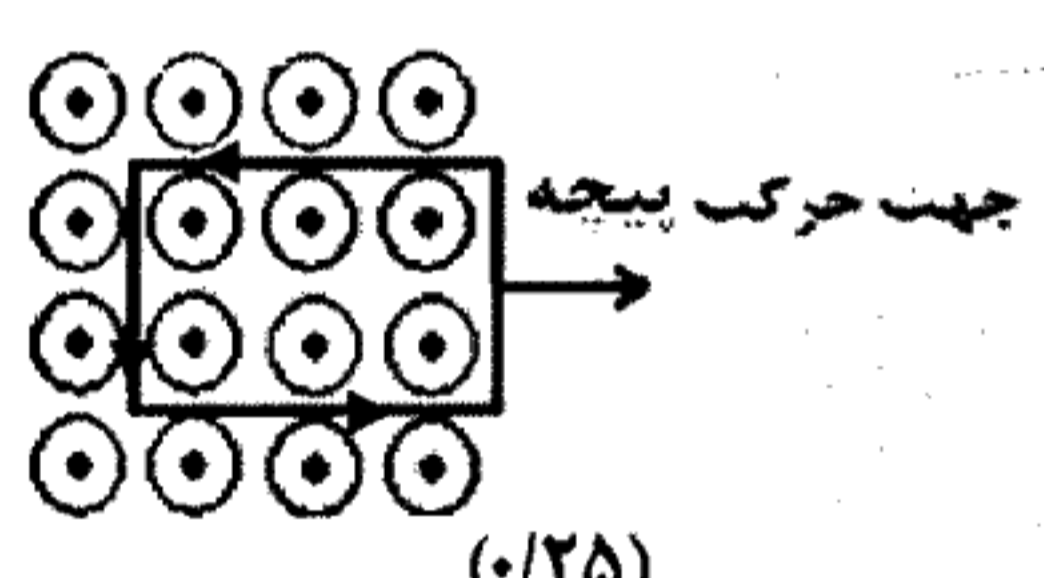


راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: فیزیک (۳) و آزمایشگاه	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح
سال سوم آموزش متوسطه		
تاریخ امتحان: ۱۳۹۲/۳/۴		
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۲		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) ربایشی (جاذبه ای) (۰/۲۵) ب) یکای (۰/۲۵) پ) چگالی سطحی (۰/۲۵) ت) نزدیک تر (فشرده تر) (۰/۲۵)	۱
۲	الف) کاهش (۰/۲۵) ب) ندارد (۰/۲۵) پ) اختلاف (۰/۲۵) ت) فروشکست (۰/۲۵)	۱
۳	$F_{BA} = F_{CA} \quad (۰/۲۵) \quad F_{BA} = k \frac{q_A q_B}{r^2} \quad (۰/۲۵) \quad F_{BA} = 9 \times 10^9 \frac{3 \times 10^{-6} \times 4 \times 10^{-6}}{(۰/۰۳)^2} \quad (۰/۲۵)$ $F_{BA} = ۱۲۰ \quad (N) \quad (۰/۲۵)$ $F_T = 2F_{BA} \cos \frac{\alpha}{2} \quad (۰/۲۵) \quad F_T = 2 \times ۱۲۰ \times \cos \left(\frac{۶۰^\circ}{2} \right) \quad (۰/۲۵) \quad F_T = ۱۲۰\sqrt{3} \quad (N) \quad (۰/۲۵)$	۱/۷۵
۴	<p>الف) $C_{r,r} = \frac{C_r C_r}{C_r + C_r} \quad (۰/۲۵) \quad C_{r,r} = \frac{2 \times 2}{2+2} = 1 \mu F \quad (۰/۲۵) \quad C_T = C_1 + C_{r,r} + C_f \quad (۰/۲۵)$</p> <p>ب) $C_T = ۸ \mu F \quad (۰/۲۵)$</p> <p>$U_1 = \frac{1}{2} C_1 V^2 \quad (۰/۲۵) \quad U_1 = \frac{1}{2} \times 4 \times (۱۲)^2 \quad (۰/۲۵) \quad U_1 = ۲۸۸ \mu J \quad (۰/۲۵)$</p>	۱/۷۵
۵	الف) شکل (b). (۰/۲۵) چون به دوسر رسانا اختلاف پتانسیل الکتریکی اعمال شده است (۰/۲۵) و الکترون ها در خلاف جهت میدان الکتریکی شارش می کنند. (۰/۲۵) ب) کاهش (۰/۲۵)	۱
۶	$R = ab \times 10^n \quad (۰/۲۵) \quad R = ۲۴ \times 10^2 \quad (۰/۵)$	۰/۷۵
۷	الف) انرژی ای را که مولد به واحد بار الکتریکی (یک کولن) می دهد تادرمدار شارش کند، نیروی محرکه ی مولد نامیده می شود. (۰/۵) ب) $\varepsilon_A = \varepsilon_B \quad (۰/۲۵) \quad r_A < r_B \quad (۰/۲۵)$	۱
۸	الف) $V_A - \varepsilon_r - Ir_r - IR_1 - IR_r = V_B \quad (۰/۵) \quad V_A - V_B = ۶ + (2 \times 1) + (2 \times 2) + (2 \times 3) \quad (۰/۲۵)$ $V_A - V_B = ۱۸ \quad (V) \quad (۰/۲۵)$ ب) $U_r = R_r I^2 t \quad (۰/۲۵) \quad U = 3 \times 2^2 \times ۵ \quad (۰/۲۵) \quad U = ۶۰ \quad J \quad (۰/۲۵)$	۱/۷۵
۹	الف) نادرست (۰/۲۵) ب) درست (۰/۲۵) پ) درست (۰/۲۵) ت) نادرست (۰/۲۵) ث) نادرست (۰/۲۵)	۱/۲۵
۱۰	الف) (a) : ماده ی فرومغناطیس (۰/۲۵) ب) (c) : فرومغناطیس نرم (۰/۲۵) ب) (d) : فرومغناطیس سخت (۰/۲۵) ب) (b) : ماده ی پارامغناطیس (۰/۲۵)	۱
۱۱	$F = IlB \sin \theta \quad (۰/۲۵) \quad 10^{-4} = I \times 1 \times 0/4 \times 10^{-4} \times 0/5 \quad (۰/۵) \quad I = ۵ \quad (A) \quad (۰/۲۵)$	۱
" ادامه ی پاسخ ها در صفحه ی دوم "		

ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: علوم تجربی	راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: فیزیک (۳) و آزمایشگاه
تاریخ امتحان: ۱۳۹۲/۳/۴	سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۲	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۲	<p>(الف) $F = qvB \sin \theta$ (۰/۲۵) $F = 10^{-5} \times 2 \times 10^3 \times 0.01 \times 1$ (۰/۲۵)</p> <p>(ب) $F = 2 \times 10^{-4} (N)$ (۰/۲۵)</p> 	۱
۱۳	$B = \frac{\mu_0 NI}{2R}$ (۰/۲۵) $0.04 = \frac{12 \times 10^{-7} \times 2000 \times 2}{2R}$ (۰/۲۵) $R = 0.06 (m)$ (۰/۲۵)	۰.۱۷۵
۱۴	$B = \mu_0 \frac{N}{l} I$ (۰/۲۵) $2 \times 10^{-3} = 12 \times 10^{-7} \times \frac{N}{0.12} \times 0.8$ (۰/۵) $N = 250$ (۰/۲۵)	۱
۱۵	<p>(الف) در ابتدا برای لحظه ای کوتاه نور لامپ زیاد می شود (۰/۲۵) و سپس خاموش می شود. (۰/۲۵)</p> <p>(ب) با قطع کلید، جریان عبوری از سیملوله (القاگر) تغییر می کند و در مدت بسیار کوتاه به صفر می رسد (۰/۲۵) بنابراین در این مدت در دوسر سیملوله نیروی محرکه ی خودالقایی بزرگی تولید می شود (۰/۲۵) و در نتیجه جریان زیادی هم از لامپ عبور خواهد کرد.</p>	۱
۱۶	<p>(الف) یک هانری ضریب خودالقایی سیملوله ای است که هرگاه جریانی که از آن عبور می کند با آهنگ یک آمپر بر ثانیه تغییر کند، نیروی محرکه ای برابر یک ولت در آن القا شود. (۰/۵)</p> <p>(ب) با حرکت پیچ به طرف راست، شار مغناطیسی گذرنده از آن کاهش می یابد. (۰/۲۵) در نتیجه طبق قانون لنز جهت میدان مغناطیسی ناشی از جریان القایی باید برون سو باشد. (۰/۲۵) بنابراین جهت جریان القایی مطابق شکل رو به رو است.</p> <p>(اگر دانش آموز به عبارت پاد ساعتگرد اشاره کرد، نمره داده شود)</p> 	۱/۲۵
۱۷	$ \bar{\epsilon} = \left -N \frac{\Delta \phi}{\Delta t} \right $ (۰/۲۵) $ \bar{\epsilon} = \left -N \frac{A \cos \theta \Delta B}{\Delta t} \right $ (۰/۲۵) $ \bar{\epsilon} = \left \frac{-1 \times 5 \times 10^{-3} \times 1 \times 0.3}{0.01} \right $ (۰/۲۵) $ \bar{\epsilon} = 0.15 (V)$ (۰/۲۵)	۱
۱۸	<p>(الف) $I_m = 2 (A)$ (۰/۲۵)</p> <p>(ب) $\omega = \frac{2\pi}{T}$ (۰/۲۵) $T = \frac{2\pi}{100\pi} = \frac{1}{50} (s)$ (۰/۲۵)</p>	۰.۱۷۵
۲۰	جمع نمره	همکاران محترم لطفاً برای پاسخ های صحیح دیگر بارم در نظر گرفته شود.