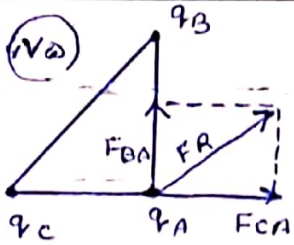
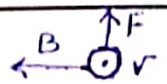
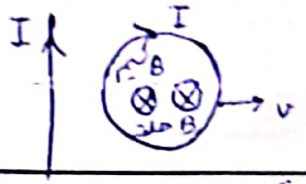
پاسخنامه درس: فیزیک پایه: یازدهم رشته: تجربی نام دبیر: ولیان	باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ دبیرستان غیردولتی هدی (دوره‌ی دوم) پاسخنامه آزمون نوبت دوم سال تحصیلی 1400-1399 تعداد صفحه: تعداد سوال:	تاریخ آزمون ۱۴۰۰/۸/۸ مدیریت آموزش و پرورش ناحیه چهارم دبیرستان دخترانه غیردولتی هدی دوره دوم

ردیف	شرح سوالات	بارم
۱	هر تعریف کامل ۰/۵ نمره	۱/۵
۲	الف) درست ب) نادرست پ) درست ت) درست ث) درست ج) درست	۱/۵
۳	الف) چهار برابر ب) نادرست پ) کمتر به بیشتر ت) فقط جاذبه ث) در میدان مغناطیسی ج) کاهش	۱/۵
۴	الف) عبور جریان از سیم لوله باعث می‌شود سیم لوله تبدیل به یک آهن‌ربا شود پس در سوزن‌ها القاء مغناطیسی صورت گرفته و جذب سیم لوله می‌شوند	۰/۷۵
۴	ب) با کاهش مقاومت رئوستا جریان سیم لوله زیاد شده میدان مغناطیسی آن قوی‌تر شده مقدار سوزن‌های بیشتری را جذب می‌کند	۰/۷۵
۵	چون از باتری جدا شده بار ثابت می‌ماند با افزایش فاصله صفحات خازن ظرفیت کاهش می‌یابد $C=\frac{Q}{V}$ ↑ و با کاهش ظرفیت و ثابت ماندن بار ولتاژ زیاد می‌شود $C=\frac{K\varepsilon_0 A}{d}$ ↓	۱/۵
۶	$R_1=\frac{V}{I} \rightarrow 2=\frac{12}{2} \rightarrow 12=4(V)$ (۰/۵) $R_2=\frac{V}{I} \rightarrow R_2=\frac{4}{8}=0/5\,\Omega$ (۰/۵)	۱
۷	(۰/۲۵) $F_{CA}=\frac{Kq_Cq_A}{(r_{CA})^2}=\frac{9\times10^9\times6\times10^{-6}\times2\times10^{-6}}{9\times10^{-4}}=120\,(N)$ (۰/۲۵) $F_{BA}=\frac{Kq_Bq_A}{(r_{BA})^2}=\frac{9\times10^9\times8\times10^{-6}\times2\times10^{-6}}{16\times10^{-4}}=90\,(N)$ $F_R=120\vec{i}+90\vec{j}$ (۰/۵) $F_R=\sqrt{90^2+120^2}=120\sqrt{5}\,N$ (۰/۲۵) (۰/۷۵) 	۲
۸	الف) $R_T=R_1+R_2+R_3 \rightarrow 13=3+6+R_3 \rightarrow R_3=4\,\Omega$ (۰/۵)	۰/۵
۸	ب) $I=\frac{\varepsilon}{r+R_T}=\frac{7}{1+13}=0/5\,(A)$ (۰/۵)	۰/۵
۸	ج) $V=\varepsilon-Ir=7-(0/5\times1)=6/5\,(V)$ (۰/۵)	۰/۵
۸	د) $P=I\varepsilon-I^2r=(0/5\times7)-(0/25\times1)=3/25\,(W)$ (۰/۵)	۰/۵
۹	 $F=qvB\sin\alpha \rightarrow 7/8\times10^{-14}=1/6\times10^{-19}\times1/7\times10^5\times B\times1$ $B=2/5\,T$	۱/۵
۱۰	$B=\frac{\mu_0 nI}{L} \rightarrow 3/14\times10^{-3}=\frac{4\pi\times10^{-7}\times n\times10}{3\times10^{-1}} \rightarrow n=100$ دور	۱/۲۵
۱۱	$I=\frac{-NA\cos\alpha}{R}\frac{\Delta B}{\Delta t} \rightarrow I=\frac{-1\times20\times10^{-4}\times1}{4}\times\left(\frac{0/2-0/5}{0/1}\right)=1/5\,mT$	۱/۵
۱۲	حلقه سمت راست با حرکت آن کاهش شار مغناطیسی را حلقه داریم پس جریان در جهتی در آن القا می‌شود که مانع کاهش شار شود یعنی میدان حلقه (القایی) و میدان سیم هم جهت می‌شوند	

Scanned by CamScanner

پاسخنامه درس: فیزیک پایه: یازدهم رشته: تجربی نام دبیر: ولیان	باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ دبیرستان غیردولتی هدی (دوره‌ی دوم) پاسخنامه آزمون نوبت دوم سال تحصیلی 1399-1400 تعداد صفحه: ۲ تعداد سوال: ۱۳	تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۷/۸ اداره کل آموزش و پرورش ناحیه چهارم دبیرستان غیردولتی هدی دوره دوم

ردیف	شرح سوالات	بارم
۱۲	پس جریان القایی ایجاد نمی‌شود. 	۱
۱۲	حلقه سمت راستی با حرکت حلقه مواری با سیم شار تغییری نمی‌کند پس در حلقه جریان القا نمی‌شود	۰/۵
۱۳	$\frac{T}{2} = 0/2 \rightarrow T = 0/4$ $\quad \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi}{0/4} = 5\pi$ (۰/۵)	۱/۵
۱۳	$I = I_m \sin \frac{2\pi}{T} t \rightarrow I = 6 \sin 5\pi t$ (۰/۵)	۰/۵
۱۳	$I = 6 \sin 5\pi \times \frac{1}{10} = 6 \underbrace{\sin \frac{\pi}{2}}_{1} = 6$ (۰/۷۵)	۰/۷۵

Scanned by CamScanner