
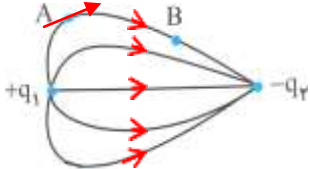


بسمه تعالی			
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی – سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳			
سوالات آزمون درس : فیزیک ۲	رشته : ریاضی فیزیک	ساعت شروع : ۸ صبح	مدت آزمون : ۱۱۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	پایه : یازدهم	تاریخ آزمون : ۱۴۰۳/ ۳/ ۵	تعداد صفحه : ۳ صفحه
نام و نام خانوادگی طراح : مرضیه عباسی	شماره پرسنلی : ۳۱۲۸۶۹۹۴	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	راهنمای تصحیح		
	نمره		

توجه: استفاده از ماشین حساب (دارای ۴ عمل اصلی ، جذر و درصد) مجاز است												
۱	الف) افزایش ث) دیامغناطیسی	ب) قطبی هر مورد (۰/۲۵)	پ) صفر ت) می رانند	۱/۲۵								
۲	الف) درست	ب) درست	پ) نادرست ت) درست	۱ ص ۵۲ و ۳۴ و ۷۱ و ۹۷ و ۱۰۲ و ۲۶								
۳	الف) رئوستا ص ۵۷ ب) کنترل جریان پ)											
۴	الف) و ب)	 پ) $ q_1 > q_2 $ ت) $V_A > V_B$ هر مورد (۰/۲۵) ۱ ص ۱۸ و ۲۴										
۵	هر مورد (۰/۲۵) ص ۴۴	<table><tr><td>بار خازن</td><td>ظرفیت خازن</td><td>ولتاژ بین صفحات خازن</td><td>انرژی ذخیره شده در خازن</td></tr><tr><td>ثابت</td><td>افزایش</td><td>کاهش</td><td>کاهش</td></tr></table>			بار خازن	ظرفیت خازن	ولتاژ بین صفحات خازن	انرژی ذخیره شده در خازن	ثابت	افزایش	کاهش	کاهش
بار خازن	ظرفیت خازن	ولتاژ بین صفحات خازن	انرژی ذخیره شده در خازن									
ثابت	افزایش	کاهش	کاهش									
۶	۱/۲۵	$ \Delta V = E \times d \Rightarrow \Delta V = (15 \times 10^{-2} \frac{V}{m}) (3 \times 10^{-2} m) = 450 V$ (۰/۲۵) و چون بار در جهت میدان جابجا شده است ، پس اختلاف پتانسیل منفی است (۰/۲۵) . ادامه پاسخ ها در صفحه بعد										

بسمه تعالی				
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲				
سوالات آزمون درس : فیزیک ۲	رشته : ریاضی فیزیک	ساعت شروع : ۸ صبح	مدت آزمون : ۱۱۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی :	پایه : یازدهم	تاریخ آزمون : ۱۴۰۳/۳/۵	تعداد صفحه : ۳ صفحه	
نام و نام خانوادگی طراح : مرضیه عباسی	شماره پرسنلی : ۳۱۲۸۶۹۹۴	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی		
ردیف	راهنمای تصحیح			نمره

	$\Delta U = \Delta V \times q \quad (۰/۲۵) = (۴۵۰ \text{ V}) \times (+۱/۶ \times ۱۰^{-۱۹} \text{ C}) = -۷۲۰ \times ۱۰^{-۱۹} \text{ J} = -۷/۲ \times ۱۰^{-۱۷} \text{ J} \quad (۰/۲۵)$ $\Delta U = -\Delta K (\Rightarrow \Delta U = -(K_f - K_i) \xrightarrow{K_i=0} \Delta U = -(\frac{1}{2} m V_2^2) \quad (۰/۲۵)$ $\Rightarrow -۷/۲ \times ۱۰^{-۱۷} \text{ J} = -\frac{1}{2} (۲ \times ۱۰^{-۲۷} \text{ kg}) (V_f^2) \Rightarrow V_f = ۲/۶۸ \times ۱۰^{-۵} \frac{m}{s} \quad (۰/۲۵)$	
۷	<p>شکل سمت راست (۰/۲۵) ، با بستن کلید ، جریان در مدار بوجود می آید ولی چون دیود یکسو کننده جریان است (۰/۲۵) ، بنابراین در شکل سمت چپ اجازه عبور جریان را نمی دهد .</p> <p>ص ۶۱</p>	۰/۵
۸	<p>هر دو لامپ به اختلاف پتانسیل V متصل اند ، چون به صورت موازی وصل شده اند (۰/۲۵) . از طرفی مصرف انرژی الکتریکی در مدت زمان معین همان توان الکتریکی است (۰/۲۵) پس :</p> $P = \frac{V^2}{R} \quad (۰/۲۵) \xrightarrow{V_1=V_2} P \propto \frac{1}{R} \quad (۰/۲۵)$ $R_1 > R_2 \Rightarrow P_1 > P_2 \quad (۰/۲۵)$ <p>ص ۷۴</p>	۱/۲۵
۹	<p>ص ۷۹</p> $I = \frac{\mathcal{E}_1 - \mathcal{E}_2}{R_1 + R_2 + R_3 + r_1 + r_2} \quad (۰/۵) = \frac{(۱۸ - ۶)V}{۱۲ \Omega} = ۱ \text{ A} \quad (۰/۲۵)$ $U = R_1 I^2 t \quad (۰/۵) = (۳ \Omega)(۱ \text{ A})^2 (۱۰ \text{ s}) = ۳۰ \text{ J} \quad (۰/۲۵)$ $V_A - I R_2 - I r_2 - \mathcal{E}_2 = V_B \quad (۰/۵)$ $\Rightarrow (V_A - V_B) = (۱ \text{ A})(۲ \Omega) + (۱ \text{ A})(۱ \Omega) + (۶ \text{ V}) = ۹ \text{ V} \quad (۰/۲۵)$	۲/۲۵
۱۰	الف) ۴ ب) ۵ پ) ۱ ت) ۲ هر مورد (۰/۲۵) ص ۱۱۱ و ۱۱۳ و ۱۱۷	۱
۱۱	D, A هر مورد (۰/۲۵)	۰/۵
۱۲	$F = q v B \sin \theta \quad (۰/۵) = (۵۰ \times ۱۰^{-۶} \text{ C}) (۱۰^{-۳} \frac{m}{s}) (۴ \times ۱۰^{-۳} \text{ T}) (۱) = ۲ \times ۱۰^{-۶} \text{ N} \quad (۰/۲۵)$ $F = m a \quad (۰/۵) \Rightarrow a = \frac{F}{m} = \frac{۲ \times ۱۰^{-۶} \text{ N}}{۵ \times ۱۰^{-۶} \text{ kg}} = ۰/۴ \frac{m}{s^2} \quad (۰/۲۵)$ <p>ص ۱۰۵</p>	۱/۵

ادامه پاسخنامه در صفحه بعد

۱۳	به هم نزدیک می شوند (۰/۲۵) زیرا در اثر القای مغناطیسی (۰/۲۵) قسمت های پایین سوزن دارای قطب ناهمنام	۰/۷۵
----	--	------

بسمه تعالی			
جشنواره طراحی سوال شبه نهایی – سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳			
سوالات آزمون درس : فیزیک ۲	رشته : ریاضی فیزیک	ساعت شروع : ۸ صبح	مدت آزمون : ۱۱۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	پایه : یازدهم	تاریخ آزمون : ۱۴۰۳/ ۳/ ۵	تعداد صفحه : ۳ صفحه
نام و نام خانوادگی طراح : مرضیه عباسی	شماره پرسنلی : ۳۱۲۸۶۹۹۴	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	راهنمای تصحیح		
	نمره		

	شده اند (۰/۲۵) ص ۸۵	
۱۴	$B = \mu_0 \frac{N}{l} I \quad (۰/۵) \Rightarrow (۰/۰۱۲T) = (۱۲ \times ۱۰^{-۷} T.m/A) \left(\frac{N}{۱ \times ۱۰^{-۲} m} \right) (۲A) \quad (۰/۲۵) \Rightarrow N = \frac{۱/۲ \times ۱۰^{-۴}}{۲۴ \times ۱۰^{-۷}} = ۵۰ \quad (۰/۲۵)$	ص ۱۰۰
۱۵	شرح آزمایش (۰/۵) - شکل (۰/۲۵) - نتیجه آزمایش (۰/۲۵)	ص ۹۵
۱۶	جهت جریان در رسانا طبق قانون لنز ، پادساعتگرد است . (۰/۲۵)	ص ۱۱۵
	$ \overline{\varepsilon} = Blv \quad (۰/۵) = (۰/۲T) \times (۰/۱۶m) \times (۲۰ \frac{m}{s}) = ۰/۶۴ v \quad (۰/۲۵)$ $\overline{I} = \frac{\overline{\varepsilon}}{R} \quad (۰/۵) = \frac{۰/۶۴}{۱۰} = ۶/۴ A \quad (۰/۲۵)$	
۱۷	$I = I_m \sin \omega t \quad (۰/۵) = I_m \sin \left(\frac{۲\pi}{T} t \right) \quad (۰/۲۵)$ $\Rightarrow I = ۲ \sin \left(\frac{۲\pi}{۰/۴} t \right) \Rightarrow I = ۲ \sin (۵\pi t) \quad (۰/۲۵)$	ص ۱۲۵
۱۸	$U = \frac{۱}{۲} LI^2 \quad (۰/۵) \Rightarrow ۱۸ J = \frac{۱}{۲} \times (۱ H) I^2 \Rightarrow I = ۶ A \quad (۰/۲۵)$	ص ۱۲۱
۲۰	موفق و پیروز باشید . جمع نمرات	