

تعداد صفحات: ۳	ساعت شروع: ۱۶	رشته: ریاضی و فیزیک	سؤالات شبه آزمون نهایی درس: فیزیک ۲
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	پایه: یازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶
شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان سازمان سنجش آموزش کشور https://www.sanjeshserv.com		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد و آموزش از راه دور سراسر کشور در نوبت اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۳	

ردیف	سؤالات (پاسخ برگ دارد).	نمره
	توجه ۱- در تمامی مسائل $g = 10 \frac{m}{s^2}$ در نظر گرفته شود. ۲- استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.	

۱/۲۵	<p>درستی یا نادرستی هریک از جملات زیر را مشخص نمایید:</p> <p>(آ) وقتی خطوط میدان موازی باشند، لزوماً میدان یکنواخت است.</p> <p>(ب) با حرکت بار در جهت عمود بر خطوط میدان الکتریکی یکنواخت، انرژی پتانسیل الکتریکی کاهش می یابد.</p> <p>(پ) شیشه در اثر مالش، همواره تمایل به از دست دادن الکترون داشته و دارای بار مثبت خواهد شد.</p> <p>(ت) با افزایش اختلاف پتانسیل دو سر یک خازن، ظرفیت خازن کاهش می یابد.</p> <p>(ث) دو بار نقطه ای در یک فاصله معین از یکدیگر قرار دارند. اگر اندازه بار هر یک از دو بار الکتریکی نقطه ای را دو برابر کنیم و فاصله دو بار نیز دو برابر شود، نیروی الکتریکی که دو بار بر یکدیگر وارد می کنند تغییری نخواهد کرد.</p>	
۰/۷۵	<p>مطابق شکل، دو ذره باردار که به دو فنر مشابه متصل هستند، روبه روی هم در حال سکون قرار دارند. توضیح دهید کدام گزینه در مورد فنرها درست است؟</p> <p>(۱) هر دو فنر به یک میزان فشرده می شوند.</p> <p>(۲) هر دو فنر به یک میزان کشیده می شوند.</p> <p>(۳) هر دو فنر فشرده شده ولی فشردگی فنر (۱) بیشتر است.</p> <p>(۴) هر دو فنر کشیده شده ولی کشیدگی فنر (۱) بیشتر است.</p>	
۱	<p>آزمایشی را طراحی کنید که نشان دهد چگالی سطحی بار الکتریکی در نقاط نوک تیز بیشتر است. (وسایل مورد نیاز - شرح آزمایش - شکل - نتیجه گیری)</p>	
۰/۷۵ ۰/۵ ۰/۷۵	<p>دو صفحه رسانای موازی به فاصله ۲cm از هم قرار دارند. بین دو صفحه اختلاف پتانسیل ثابت ۱۰۰۰ ولت برقرار شده است:</p> <p>(آ) میدان الکتریکی در نقطه A را تعیین نمایید.</p> <p>(ب) پتانسیل الکتریکی را در نقطه A حساب کنید.</p> <p>(پ) یک ذره با بار $q = 40 \mu C$ و جرم ۲ میلی گرم از مجاور صفحه مثبت و از حال سکون به طرف صفحه منفی شتاب می گیرد. سرعت ذره را هنگامی که به صفحه مقابل می رسد، حساب کنید.</p>	
۱/۲۵	<p>نمودار انرژی ذخیره شده در یک خازن، بر حسب بار آن مطابق شکل روبه رو است.</p> <p>مقدار U چند میکروژول است؟</p>	
۱	<p>در مدار شکل مقابل، اگر مقدار مقاومت متغیر R_1 را به تدریج افزایش دهیم، مقادیر نشان داده شده توسط آمپرسنج و ولتسنج ایده آل چگونه تغییر می کند؟ (با ذکر روابط لازم توضیح دهید).</p>	
	«ادامه سؤالات در صفحه دو»	

تعداد صفحات: ۳	ساعت شروع: ۱۶	رشته: ریاضی و فیزیک	سؤالات شبه آزمون نهایی درس: فیزیک ۲
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	پایه: یازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶
شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان سازمان سنجش آموزش کشور https://www.sanjeshserv.com		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد و آموزش از راه دور سراسر کشور در نوبت اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۳	

ردیف	سؤالات (پاسخ برگ دارد).	نمره
	توجه ۱- در تمامی مسائل $g = 10 \frac{m}{s^2}$ در نظر گرفته شود. ۲- استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.	

۷	کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید: (آ) برای انتقال توان الکتریکی در فاصله‌های دور، باید از (ولتاژ بالا و جریان کم - ولتاژ پایین و جریان زیاد) استفاده کرد. (ب) در یک رسانای فلزی، با افزایش دما، تعداد حامل‌های بار یا همان الکترون‌های آزاد (ثابت می‌ماند - افزایش می‌یابد) و مقاومت رسانا افزایش می‌یابد. (پ) آمپر - ساعت یکای اندازه‌گیری (بار - انرژی) الکتریکی است. (ت) اگر تعدادی لامپ به صورت (متوالی - موازی) بسته شوند، با سوختن یکی، بقیه لامپ‌ها خاموش می‌شوند.	۱
۸	سیم‌های فلزی A، B و C قطر یکسان دارند و به ترتیب مقاومت ویژه و طول آن‌ها (L, ρ) ، (L, ρ) و $(2L, 1/5\rho)$ است. اگر مقاومت سیم A، ۲۰ اهم باشد، مقاومت دو سیم دیگر را تعیین نمایید.	۱/۲۵
۹	شکل زیر قسمتی از یک مدار را نشان می‌دهد. اگر $V_A - V_B = -12V$ باشد: (آ) جهت جریان را مشخص نمایید. (ب) اندازه جریان را بیابید. (پ) ولت‌سنج ایده‌آل چند ولت را نشان می‌دهد؟	۱/۲۵
۱۰	لامپی با مشخصات ۱۲V و ۲۴W به منبع تغذیه ۸V وصل می‌کنیم. توان لامپ در این حالت چند وات است؟	۰/۷۵
۱۱	توضیح دهید که در کدام یک از حالات زیر لامپ LED روشن است؟	۰/۵
۱۲	در شکل مقابل با بستن کلید، عددی که ترازو نمایش می‌دهد، کاهش می‌یابد یا افزایش؟ چرا؟	۱
	«ادامه سؤالات در صفحه سه»	

تعداد صفحات: ۳	ساعت شروع: ۱۶	رشته: ریاضی و فیزیک	سوالات شبه آزمون نهایی درس: فیزیک ۲
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	پایه: یازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶
شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان سازمان سنجش آموزش کشور https://www.sanjeshserv.com		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد و آموزش از راه دور سراسر کشور در نوبت اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۳	

ردیف	سوالات (پاسخ برگ دارد).	نمره
	توجه ۱- در تمامی مسائل $g = 10 \frac{m}{s^2}$ در نظر گرفته شود. ۲- استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.	

۱۳	<p>به هریک از پرسش‌های زیر به اختصار پاسخ دهید:</p> <p>(آ) در شکل مقابل، جهت جریان در حلقه A چگونه باشد تا میدان مغناطیسی برآیند در مرکز حلقه بتواند صفر شود؟</p> <p>(ب) اگر در داخل سیملوله‌ای، بر بار الکتریکی متحرک نیرو وارد نشود، آیا قطعاً می‌توان گفت از سیملوله جریانی نمی‌گذرد؟ توضیح دهید.</p> <p>(پ) در شکل مقابل توضیح دهید قطب‌های A و B کدام‌اند و کدام عقربه مغناطیسی درست قرار گرفته است؟</p>	۰/۷۵ ۰/۵ ۰/۷۵

۱۴	<p>ذره‌ای با بار $q = -1 \mu C$ و جرم چهار گرم با سرعت $10^5 \frac{m}{s}$ در جهت شمال - جنوب به طور عمود وارد میدان مغناطیسی یکنواخت افقی می‌گردد. بزرگی و جهت میدان مغناطیسی را به گونه‌ای تعیین نمایید که این ذره بدون انحراف از میدان مغناطیسی بگذرد. ($g = 10 \frac{N}{Kg}$)</p>	۱
----	---	---

۱۵	<p>در شکل مقابل، میله رسانای ab به طول ۲۰cm در میدان مغناطیسی یکنواخت $B = 0.6 T$ که عمود بر صفحه کاغذ است، با سرعت ثابت به سمت راست کشیده می‌شود. اگر مقاومت الکتریکی میله ۵Ω باشد و از مقاومت سیم‌های رابط صرف نظر شود، شدت جریان عبوری از میله ab چند آمپر است؟</p>	۱/۲۵

۱۶	<p>(آ) قانون لنز را تعریف کنید.</p> <p>(ب) با توجه به جهت جریان القایی در حلقه، توضیح دهید جریان در سیم در حال افزایش است یا کاهش؟</p>	۱

۱۷	<p>شکل زیر نمودار جریان متناوبی را نشان می‌دهد که از یک رسانای ۵ اهمی می‌گذرد.</p> <p>(آ) در چه لحظه‌ای برای اولین بار جریان به بیشینه مقدار خود می‌رسد؟</p> <p>(ب) معادله جریان بر حسب زمان را بنویسید.</p>	۱/۲۵

۲۰	جمع نمره	موفق و پیروز باشید.
----	----------	---------------------

	شماره داوطلب :	باسمه تعالی	محل مهر رئیس حوزه اجرا
			نام حوزه امتحانی :
			تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶
	نام :		رشته: ریاضی و فیزیک
	نام خانوادگی :	شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان سازمان سنجش آموزش کشور	
	نام آموزشگاه :	پاسخ برگ شبه آزمون نهایی درس	پایه: یازدهم دوره دوم متوسطه
	شهر/منطقه/ناحیه:	فیزیک ۲	در این کادر چیزی ننویسید
	ساعت شروع: ۱۶:		
	تعداد صفحه: ۳:		

(پاسخ سؤالات را در محل های تعیین شده و در مقابل شماره ها بنویسید.)

صفحه اول

ردیف	بارم
۱	(آ (ب (پ (ت (ث)
۲	۰/۷۵
۳	۱
۴	۰/۷۵ (آ) ۰/۵ (ب) ۰/۷۵ (پ)
۵	۱/۲۵
۶	۱
	«ادامه پاسخ برگ سؤالات در صفحه دو»

ماده ۱- موارد تخلف در امتحانات نهایی عبارتند از :

- ۱- همراه داشتن کتاب، جزوه، یادداشت و سایر وسایل غیر مجاز (اسلحه، بی سیم، تلفن همراه و ...) در جلسه امتحان
- ۲- گذاشتن هر نوع علامت روی ورقه امتحانی به منظور سوء استفاده
- ۳- استفاده یا اقدام به استفاده از کتاب، جزوه، یادداشت و سایر وسایل غیر مجاز.
- ۴- پاسخ گویی به سؤالات امتحانی از طریق نگاه کردن به ورقه امتحانی دانش آموزان دیگر یا صحبت کردن با آن‌ها.
- ۵- استفاده از ورقه امتحانی نوشته شده توسط دانش آموز دیگر.
- ۶- افشا یا استفاده از سؤالات امتحانی افشا شده یا مشارکت در افشا.
- ۷- نوشتن ورقه امتحانی برای دانش آموز دیگر.
- ۸- رد و بدل کردن یادداشت و روش‌های مشابه.
- ۹- مشارکت در تعویض اوراق امتحانی.
- ۱۰- فرستادن شخص دیگری به جای خود به جلسه امتحان.
- ۱۱- اخلال در نظم جلسه یا حوزه امتحانی
- ۱۲- بیرون بردن ورقه امتحانی.

صفحه دوم (پاسخ سؤالات را در محل های تعیین شده و در مقابل شماره ها بنویسید.)

ردیف	بارم
۷	(آ) (ب) (پ) (ت)
۸	۱/۲۵
۹	(آ) (ب) (پ)
۱۰	۰/۷۵
۱۱	۰/۵
۱۲	۰/۱
	«ادامه پاسخ برگ در صفحه سه»

	شماره داوطلب :	باسمه تعالی	محل مهر رئیس حوزه اجرا	نام حوزه امتحانی :
				تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶
	نام :	شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان سازمان سنجش آموزش کشور		رشته: ریاضی و فیزیک
	نام خانوادگی :	پاسخ برگ شبه آزمون نهایی درس		پایه: یازدهم دوره دوم متوسطه
	نام آموزشگاه :	فیزیک ۲		در این کادر چیزی ننویسید
	شهر/منطقه/ناحیه:			
	ساعت شروع: ۱۶:			
	تعداد صفحه: ۳:			

(پاسخ سؤالات را در محل های تعیین شده و در مقابل شماره ها بنویسید.)

صفحه سوم

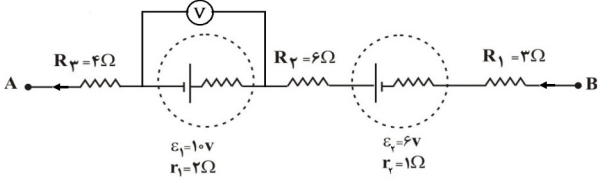
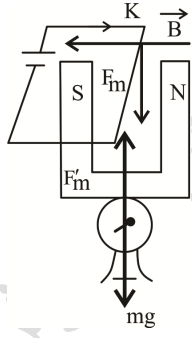
بارم	ردیف
۰/۷۵	۱۳ (آ)
۰/۵	(ب)
۰/۷۵	(پ)
۱	۱۴
۱/۲۵	۱۵
۰/۵	۱۶ (آ)
۰/۵	(ب)
۰/۵	۱۷ (آ)
۰/۷۵	(ب)
۲۰	جمع نمره
«موفق و پیروز باشید.»	

تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶	رشته: ریاضی و فیزیک	راهنمای تصحیح شبه آزمون نهایی درس: فیزیک ۲
تعداد صفحه: ۴	پایه: یازدهم دوره دوم متوسطه	
شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان سازمان سنجش آموزش کشور https://www.sanjeshserv.com	دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلبان آزاد و آموزش از راه دور سراسر کشور در نوبت اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۳	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	(آ) نادرست (۰/۲۵) (ب) نادرست (۰/۲۵) (پ) نادرست (۰/۲۵) (ت) درست (۰/۲۵) (ث) درست (۰/۲۵)	۱/۲۵
۲	گزینه (۲) (۰/۲۵) - نیروی الکتریکی که هریک از بارها بر دیگری وارد می نماید برابر (۰/۲۵) و از نوع جاذبه بوده و باعث فشردگی فنرها می شود. (۰/۲۵)	۰/۷۵
۳	وسایل مورد نیاز (۰/۲۵) شرح آزمایش (۰/۲۵) شکل (۰/۲۵) نتیجه گیری (۰/۲۵)	۱
۴	(آ) میدان یکنواخت و در همه نقاط بین دو صفحه برابر است با: $E = \frac{V}{d} \quad (۰/۲۵) \Rightarrow \frac{۱۰۰۰}{۲ \times ۱۰^{-۲}} = ۵ \times ۱۰^۴ \frac{N}{C} \quad (۰/۵)$ <p>(ب) $V_+ - V_A = Ed \quad (۰/۲۵) \quad ۱۰۰۰ - V_A = ۵ \times ۱۰^۴ \times ۸ \times ۱۰^{-۳} \Rightarrow V_A = ۶۰۰ V \quad (۰/۲۵)$</p> <p>(پ) $\frac{1}{2} m (v^2 - v_0^2) = qEd \cos \theta \quad (۰/۲۵)$</p> $\frac{1}{2} \times ۲ \times ۱۰^{-۶} (v^2 - ۰) = ۴۰ \times ۱۰^{-۶} \times ۵ \times ۱۰^۴ \times ۲ \times ۱۰^{-۲} \cos ۰ \quad (۰/۲۵) \Rightarrow v = ۲۰۰ \frac{m}{s} \quad (۰/۲۵)$	۰/۷۵
۵	ظرفیت خازن ثابت و بار تغییر می کند، با توجه به رابطه انرژی داریم: $U = \frac{q^2}{2C} \quad (۰/۲۵) \Rightarrow \frac{U_2}{U_1} = \left(\frac{q_2}{q_1}\right)^2 \quad (۰/۲۵) \Rightarrow \frac{U}{U-۲۸} = \left(\frac{۴}{۳}\right)^2 \quad (۰/۲۵)$ $۹U = ۱۶U - ۴۴۸ \Rightarrow U = \frac{۱۱۲}{۷} = ۱۶ \mu J \quad (۰/۵)$	۱/۲۵
۶	با افزایش مقاومت R_1 ، مقاومت معادل مدار افزایش (۰/۲۵) یافته و جریان کل کاهش می یابد و آمپرسنج عدد کوچک تری را نمایش خواهد داد (۰/۲۵). با توجه به رابطه اختلاف پتانسیل الکتریکی مدار ($V = \mathcal{E} - Ir$)، افت پتانسیل کاهش (۰/۲۵) و ولتاژ دو سر مولد افزایش یافته و ولتسنج عدد بزرگ تری را نشان خواهد داد. (۰/۲۵)	۱
۷	(آ) ولتاژ بالا - جریان کم (۰/۲۵) (ب) ثابت می ماند (۰/۲۵) (پ) بار (۰/۲۵) (ت) متوالی (۰/۲۵)	۱
۸	از عوامل مؤثر بر مقاومت داریم: $R = \rho \frac{L}{A} \Rightarrow \begin{cases} R_A = \rho \frac{L}{A} = ۲۰ \Omega \quad (۰/۲۵) \\ R_B = ۰,۵ \rho \frac{L}{A} = ۰,۵ \times ۲۰ = ۱۰ \Omega \quad (۰/۵) \\ R_C = ۱,۵ \rho \frac{L}{A} = ۳ \rho \frac{L}{A} = ۳ \times ۲۰ = ۶۰ \Omega \quad (۰/۵) \end{cases}$	۱/۲۵
«ادامه راهنمای تصحیح در صفحه دو»		

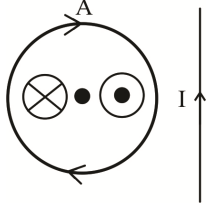
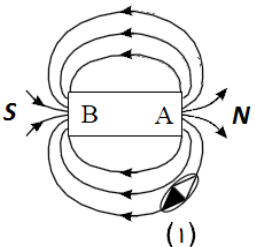
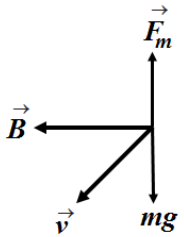
تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶	رشته: ریاضی و فیزیک	راهنمای تصحیح شبه آزمون نهایی درس: فیزیک ۲
تعداد صفحه: ۴	پایه: یازدهم دوره دوم متوسطه	
شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان سازمان سنجش آموزش کشور https://www.sanjeshserv.com	دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلبان آزاد و آموزش از راه دور سراسر کشور در نوبت اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۳	

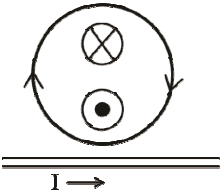
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۹	<p>(آ) با توجه به $V_A - V_B = -12V$ پتانسیل نقطه B بیشتر و جریان از B به A است. (۰/۲۵)</p>  <p>(ب)</p> $V_B - IR_1 - Ir_2 + \epsilon_2 - IR_2 - Ir_1 - \epsilon_1 - IR_3 = V_A \quad (۰/۵)$ $I = -\frac{(\epsilon_1 - \epsilon_2) + (V_A - V_B)}{R_1 + R_2 + R_3 + r_1 + r_2} = -\frac{6 - 10 - 12}{2 + 6 + 4 + 1 + 2} = 1A \quad (۰/۵)$ <p>(پ)</p> $V = \epsilon + Ir \quad (۰/۲۵) \Rightarrow V = 10 + (1 \times 2) = 12V \quad (۰/۲۵)$	۱/۷۵
۱۰	<p>از رابطه توان مصرفی می توان نوشت:</p> $P = \frac{V^2}{R} \quad (۰/۲۵) \Rightarrow 24 = \frac{144}{R} \Rightarrow R = 6\Omega \quad (۰/۲۵)$ $P = \frac{V^2}{R} = \frac{64}{6} = 10,7W \quad (۰/۲۵)$	۰/۷۵
۱۱	<p>شکل (۳) (۰/۲۵) - دیود در مسیر جریان و LDR روشن است. (۰/۲۵)</p>	۰/۵
۱۲	<p>کاهش (۰/۲۵) - در حالتی که کلید باز است، ترازو وزن آهنربا را نشان می دهد. (۰/۲۵) با بستن کلید، جریان در مدار برقرار شده، و با توجه به جهت جریان و میدان مغناطیسی آهنربا و با استفاده از قاعده دست راست، جهت نیروی الکترومغناطیسی وارد بر سیم پایین سو و واکنش آن که بر آهنربا وارد می شود بالاسو است (۰/۲۵) و عددی که در این حالت ترازو نشان خواهد داد برابر با $mg - F_m$ بوده که کمتر از وزن است. (۰/۲۵)</p> 	۱
ادامه راهنمای تصحیح در صفحه سه»		

تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶	رشته: ریاضی و فیزیک	راهنمای تصحیح شبه آزمون نهایی درس: فیزیک ۲
تعداد صفحه: ۴	پایه: یازدهم دوره دوم متوسطه	
شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان سازمان سنجش آموزش کشور https://www.sanjeshserv.com	دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلبان آزاد و آموزش از راه دور سراسر کشور در نوبت اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۳	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۱۳	<p>(آ) پادساعتگرد (۰/۲۵). با توجه به قاعده دست راست، میدان ناشی از سیم حامل جریان در مرکز حلقه برون سو است (۰/۲۵). بنابراین میدان حلقه درون سو (۰/۲۵) و جریان حلقه پادساعتگرد است (۰/۲۵)</p>  <p>(ب) خیر (۰/۲۵) احتمالاً بار عمود بر خطوط میدان حرکت می کند. (۰/۲۵)</p> <p>(پ) خطوط میدان از قطب N خارج می شوند، بنابراین نقطه A همان قطب N (۰/۲۵) و نقطه B قطب S آهنربا است (۰/۲۵). خطوط میدان از N به S است. عقربه (۱) جهت درست را نشان می دهد (۰/۲۵)</p> 	۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۲۵
۱۴	<p>برای آنکه ذره بدون انحراف از میدان مغناطیسی بگذرد، باید نیروی مغناطیسی وارد بر ذره نیروی وزن آن را خنثی نماید. با استفاده از قاعده دست راست و منفی بودن بار الکتریکی، جهت میدان مغناطیسی افقی در جهت غرب خواهد بود. (۰/۲۵)</p>  $F_m = q v B \sin \theta = mg \quad (0/25)$ $1 \times 10^{-6} \times 10^5 \times B \times \sin 90 = 4 \times 10^{-3} \times 10 \quad (0/25)$ $B = 0,4 T \quad (0/25)$	۱
۱۵	<p>در این مدار با حرکت میله، میله به یک منبع نیروی محرکه الکتریکی تبدیل می شود و مانند یک باتری با نیروی محرکه $\mathcal{E}' = BLv$ (۰/۲۵) عمل می کند. طبق قاعده دست راست و قانون لنز نیروی محرکه القایی در میله از b به سمت a یعنی خلاف جهت نیروی محرکه مولدست. بنابراین اندازه جریان مدار برابر است با:</p> $ \mathcal{E}' = BLv = 0,6 \times 20 \times 10^{-2} \times 15 = 1,8 V \quad (0/5)$ $I = \frac{\mathcal{E} - \mathcal{E}'}{R} \quad (0/25) \quad I = \frac{2 - 1,8}{5} = 0,04 A \quad (0/25)$	۱/۲۵
«ادامه راهنمای تصحیح در صفحه چهار»		

راهنمای تصحیح شبه آزمون نهایی درس: فیزیک ۲		رشته: ریاضی و فیزیک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶
پایه: یازدهم دوره دوم متوسطه		تعداد صفحه: ۴	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلبان آزاد و آموزش از راه دور سراسر کشور در نوبت اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۳		شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان سازمان سنجش آموزش کشور https://www.sanjeshserv.com	
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره	
۱۶	<p>آ) جریان حاصل از نیروی محرکه القایی در یک مدار یا پیچیده در جهتی است که آثار مغناطیسی ناشی از آن (۰/۲۵)، با عامل به وجود آورنده جریان القایی، یعنی تغییر شار مغناطیسی، مخالفت می کند. (۰/۲۵)</p>  <p>ب) افزایش جریان (۰/۲۵) - میدان القایی حلقه در خلاف جهت میدان ناشی از سیم حامل جریان و در حال تضعیف آن است. (۰/۲۵)</p>	۰/۵	
۱۷	<p>با توجه به نمودار، دوره جریان برابر است با:</p> $\frac{3}{4}T = 12 \text{ ms} \Rightarrow T = 16 \text{ ms} \quad (0/25)$ <p>آ) برای اولین بار در لحظه $t = \frac{T}{4}$ جریان بیشینه است:</p> $t = \frac{T}{4} = \frac{16}{4} = 4 \text{ ms} \quad (0/25)$ <p>ب) $I = I_m \sin \frac{2\pi}{T} t \quad (0/25) \Rightarrow I = 4 \sin \frac{2\pi}{16 \times 10^{-3}} t \quad (0/25) = 4 \sin 125 \pi t \quad (0/25)$</p>	۱/۲۵	
	«موفق و سربلند باشید.»	جمع نمره	
		۲۰	