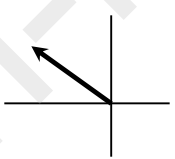
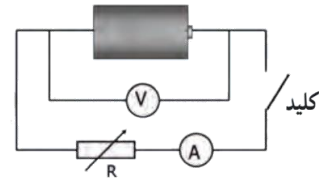


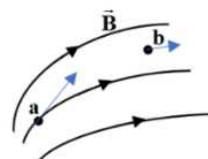
راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: فیزیک ۲	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳			
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحه:	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir	

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

۱	الف) پایستگی (ب) خارجی (پ) کاهش	هر مورد صحیح ۰/۲۵	۰/۷۵	
۲	درون یک ظرف شیشه‌ای مقداری پارافین مایع می‌ریزیم. و داخل آن دو الکتروود قرار می‌دهیم. و آن‌ها را به پایانه های یک مولد واندوگراف وصل می‌کنیم. سپس مقداری بذر چمن روی سطح پارافین می‌ریزیم. با روشن کردن مولد سمت گیری دانه‌ها خطوط میدان الکتریکی را نمایش می‌دهد.	۱	۱	
۳	الف) کاهش (ب) افزایش (پ) کاهش (ت) ثابت	هر مورد صحیح ۰/۲۵	۱	
۴	$F_{rr} = K \frac{ q_1  q_2 }{r^2} \quad (۰/۲۵) \Rightarrow F_{rr} = \frac{9 \times 10^9 \times 40 \times 10^{-9} \times 20 \times 10^{-9}}{9 \times 10^{-4}} \quad (۰/۲۵) \Rightarrow F_{rr} = 8 \times 10^{-3} \text{ N} \quad (۰/۲۵)$ $F_{rr} = \frac{9 \times 10^9 \times 30 \times 10^{-9} \times 20 \times 10^{-9}}{9 \times 10^{-4}} = 6 \times 10^{-3} \text{ N} \quad (۰/۲۵)$ $\vec{F} = (-8 \times 10^{-3} \text{ N})\vec{i} + (6 \times 10^{-3} \text{ N})\vec{j} \quad (۰/۵)$ 	۱/۷۵	۴	
۵	الف) $E q d \cos \theta = \frac{1}{2}mv^2 \quad (۰/۲۵)$ <b>(ب) کاهش (۰/۲۵)</b>	$6 \times 10^3 \times 3 \times 10^{-9} \times 20 \times 10^{-2} = \frac{1}{2} \times 2 \times 10^{-15} \times v^2 \quad (۰/۵) \Rightarrow v = 6 \times 10^4 \text{ m/s} \quad (۰/۲۵)$	۱/۵	۵
۶	الف) کاهش (ب) افزایش	هر مورد (۰/۲۵)	۰/۵	
۷	الف) $U = \frac{1}{2}CV^2 \quad (۰/۲۵) \Rightarrow U = \frac{1}{2} \times 10 \times 10^{-6} \times 160000 = ۰/۸ \text{ J} \quad (۰/۲۵)$ <b>(ب) فروریزش الکتریکی (۰/۲۵)</b>	۰/۷۵	۷	
۸	الف) نادرست (ب) درست (پ) درست	هر مورد (۰/۲۵)	۰/۷۵	
۹	مداری مطابق شکل رسم می‌کنیم. در حالتی که کلید باز است عدد ولت سنج همان نیروی محرکه محسوب می‌شود. وقتی کلید را می‌بندیم عدد ولت سنج و آمپرسنج را میخوانیم و در رابطه $v = \mathcal{E} - Ir$ قرار داده و مقدار مقاومت داخلی مولد را حساب میکنیم. (۰/۵)		۱	۹
۱۰	الف) $\frac{I_r}{I_1} = \frac{R_C}{R_D} \quad (۰/۲۵) \Rightarrow \frac{R_C}{R_D} = \frac{L_C}{L_D} \times \left(\frac{r_D}{r_C}\right)^2 \quad (۰/۲۵) \Rightarrow 2 \times (2)^2 = ۸ \quad (۰/۲۵)$	۰/۷۵	۱۰	
۱۱	الف) $P = \frac{V^2}{R} \quad (۰/۲۵) \Rightarrow 2200 = \frac{220^2}{R} \Rightarrow R = 22 \Omega \quad (۰/۲۵)$ <b>(ب) بهای انرژی الکتریکی مصرفی ۳۳۰ تومان (۰/۲۵)</b> $U = P.t \quad (۰/۲۵) \Rightarrow U = 2/2 \times 1/5 = 3/2 \text{ kWh}$	۱	۱۱	

راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: فیزیک ۲	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳			
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحه:	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir	

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

۱۲	$R_{12} = \frac{6 \times 12}{6 + 12} = 4 \Omega \quad (0/25) \Rightarrow R_{eq} = 12 \Omega \quad (0/25)$ $I = \frac{V}{R} \quad (0/25) \Rightarrow I = \frac{36}{12} = 3A \quad (0/25) \quad I_1 + 2I_2 = 3A \quad I_1 = \text{جریان مقاومت } 6 \text{ اهمی}$ $I_2 = 1A \quad (0/25) \quad I_1 = 2A \quad (0/25)$	۱/۵
۱۳	<p>الف) ۵ (ب) ۲ (پ) ۳ (ت) ۴</p> <p>هر مورد (۰/۲۵)</p>	۱
۱۴	<p>هر بردار (۰/۲۵)</p> 	۰/۵
۱۵	<p><math>B_1</math> برون سو    <math>B_2</math> درون سو    <math>B_3</math> برون سو</p> <p>هر مورد (۰/۲۵)</p>	۰/۷۵
۱۶	<p>بدون حضور حلقه تندی توپ بیشتر است. (۰/۲۵) زیرا طبق قانون لنز وجود حلقه با حرکت آهنربا مخالفت می کند و تندی برخورد آن به توپ را کاهش می دهد. (۰/۲۵) توضیح: با توجه به این که پیش فرض در کتاب حلقه رساناست حل بالا ملاک عمل می باشد. اما اگر دانش آموزی فرض نارسانا بودن را در نظر بگیرد و پاسخ را به صورت زیر بنویسد نمره کامل تعلق گیرد. اگر حلقه نارسانا باشد تندی توپ در دو شکل یکسان است.</p>	۰/۵
۱۷	<p>الف) ثابت (ب) افزایش</p> <p>هر مورد (۰/۲۵)</p>	۰/۵
۱۸	<p>الف) برای جذب قطب N آهنربا باید بالای سیملوله قطب S باشد. با استفاده از قاعده دست راست جریان روی سیملوله به سمت چپ می باشد. در نتیجه باتری B مناسب است (۰/۵)</p> $B = \frac{\mu_0 NI}{l} \quad (0/25) \Rightarrow B = \frac{12 \times 10^{-7} \times 500 \times 2}{0.2} \Rightarrow B = 6 \times 10^{-3} T \quad (0/25)$ $F =  q  v B \sin \theta \quad (0/25) \Rightarrow F = 4 \times 10^{-6} \times 3 \times 10^6 \times 6 \times 10^{-3} \times 0.5 = 36 \times 10^{-5} N \quad (0/25)$	۱/۵
۱۹	<p><math>B \sin \theta = mg \quad (0/25) \Rightarrow B \times 6 \times 0.8 = 24 \times 10^{-3} \times 10 \Rightarrow B = 0.05 T \quad (0/25)</math></p> <p>شمال (۰/۲۵)</p>	۰/۷۵
۲۰	$I = \left  -\frac{N \Delta \Phi}{R \Delta t} \right  \quad (0/25) \Rightarrow I = \left  -\frac{NA \Delta B}{R \Delta t} \right  \quad (0/25)$ $2 \times 10^{-3} \times 50 = 100 \times 25 \times 10^{-4} \times \frac{\Delta B}{\Delta t} \quad (0/25) \Rightarrow \frac{\Delta B}{\Delta t} = 0.4 \frac{T}{S} \quad (0/25)$	۱
۲۱	<p>الف) ساعتگرد (ب) در حال نزدیک شدن</p> <p>هر مورد (۰/۲۵)</p>	۰/۵
۲۲	$\frac{T}{2} = 0.01s \quad T = 0.02s \quad (0/25) \quad I = I_m \sin \frac{2\pi}{T} t \quad (0/25) \Rightarrow I = 8 \sin 100\pi t \quad (0/25)$	۰/۷۵
۲۰	جمع نمره	

همکاران گرامی، خدا قوت، تمام موارد درخور اهمیت جهت نمره گذاری در راهنمای تصحیح نوشته شده است. خواهشمند است جهت رعایت عدالت آموزشی، اوراق دانش آموزان، صرفاً بر اساس راهنمای مذکور تصحیح و بازبینی شوند. با سپاس از مساعدت همکاران بزرگوار