



آکادمی آنلاین تیز لاین

قوی ترین پلتفرم آموزشی تیز هوشان

برگزار کننده کلاس های آنلاین و حضوری تیز هوشان

و المپیاد از پایه چهارم تا دوازدهم

آزمون های آنلاین و حضوری

مشاوره تخصصی

با اسکن QR کد روبرو
وارد صفحه اینستاگرام
آکادمی تیز لاین شو و از
محتوه های آموزشی
رایگان لذت ببر



TIZLINE.IR

برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیز لاین کلیک کنید

برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیز لاین کلیک کنید

ردیف	سوالات	نمره
۰/۵	<p>جای خالی را با عبارتی صحیح پر کنید.</p> <p>الف) با حرکت بار الکتریکی در جهت میدان، پتانسیل الکتریکی بار می‌یابد.</p> <p>ب) کار میدان الکتریکی بر روی باری که عمود بر میدان حرکت می‌کند، است.</p>	۱
۱	خطوط میدان الکتریکی برای دو بار ناهمنام که اندازه بار منفی آن بزرگتر است، رسم کنید.	۲
۲	<p>نیروی خالص وارد بر بار ۳ را محاسبه کنید.</p> <p>$q_1 = q_2 = -5 \mu\text{C}$ $q_3 = q_4 = +10 \mu\text{C}$</p>	۳
۱/۵	<p>تغییر انرژی پتانسیل الکتریکی در جابجایی از نقطه A تا C در شکل زیر را محاسبه کنید.</p> <p>$q = +5 \times 10^{-9} \text{ C}$ $AB = 2 \text{ m}$ $BC = 1 \text{ m}$</p>	۴
۱/۵	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف) یکی رسانای غیر اهمی نام ببرید.</p> <p>ب) با افزایش دما، مقاومت یک رسانا چه تغییری خواهد کرد؟</p> <p>پ) با حذف یک مقاومت موازی در مدار، مقاومت معادل مدار چه تغییری خواهد کرد؟</p> <p>ت) سیم کشی برق منازل، موازی است یا متواالی؟ چرا؟</p>	۵
۱	<p>اگر یک وسیله برقی که بر روی آن اعداد ۲۲۰ ولت و ۱۰۰ وات نوشته شده است را به اختلاف پتانسیل ۵۵ ولت متصل کنیم، چه توانی را مصرف می‌کند؟</p>	۶

ردیف	سوالات	معنی
۲/۵	<p>در مدار شکل زیر:</p> <p>(الف) اختلاف پتانسیل نقاط A و B را محاسبه کنید.</p> <p>(ب) توان خروجی مولد ۱ را تعیین کنید.</p>	۷
۱	<p>با توجه به جریان‌های داده شده، جریان I را تعیین کنید.</p>	۸
۱	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>(الف) با داشتن یک آهنربا چگونه می‌توان قطب‌های زمین را تعیین کرد؟</p> <p>(ب) در یک دور چرخش کامل عقریه مغناطیسی زیر به دور آهنربا، عقریه چند درجه دوران خواهد داشت؟</p>	۹
۰/۵	<p>میدان مغناطیسی در نقطه A، صفر است. جهت جریان سیم را تعیین کنید.</p>	۱۰
۰/۵	<p>تصویر زیر، شما دو قطبی‌های یک ماده مغناطیسی را در میدان مغناطیسی و بعد از حذف آن نشان می‌دهد. نوع ماده را تعیین کنید.</p>	۱۱
صفحه ۲ از ۳		



۰۲۱-۱۴۴۱۳۶۹۷۵ * ۰۲۱-۹۱۳۰۲۳۰۲



Tizline.ir



۰۹۳۳۳۸۴۰۲۰۲

تیزلاین «آکادمی آنلاین آموزشی»



آزمون فیزیک تجربی یازدهم
خرداد ۱۴۰۰ (سری ۹)

پایه‌های چهارم تا دوازدهم

با حضور اساتید برگزیده کشوری تیزهوشان و کنکور

ردیف	سوالات	ردیف
۱	با بسته شدن کلید، جهت انحراف آهنربا را مشخص کنید.	۱۲
۲	پروتونی با سرعت $\frac{m}{s} 2 \times 10^5$ در جهت شرق وارد یک میدان مغناطیسی با اندازه $20 m T$ در جهت شمال می‌شود. جهت و اندازه نیروی وارد بر باکتریکی را تعیین کنید.	۱۳
۱/۵	از سیم‌لوله‌ای دارای ۲۵۰ دور و طول ۰,۸ متر، جریان 10 میلی آمپر می‌گذرد. میدان مغناطیسی در مرکز سیم‌لوله را تعیین کنید. ($\mu_0 = 12 \times 10^{-7} \frac{T \cdot m}{A}$)	۱۴
۱	با حرکت حلقه‌های نشان داده شده در شکل، جهت جریان القایی در هر کدام از حلقه را تعیین کنید.	۱۵
۱/۵	با توجه به نمودار شار بر حسب زمان مقابل، نمودار نیروی محرکه القایی بر حسب زمان را رسم کنید.	۱۶
۱	جریان متناوبی با بیشینه 2 میلی آمپر و دوره $0,2$ ثانیه در اختیار داریم. الف) معادله جریان بر حسب زمان را بنویسید. ب) نمودار جریان بر حسب زمان را رسم کنید.	۱۷
۰/۵	در شکل زیر اگر دو سر ورودی مبدل را به برق شهر (۲۲۰ ولت) متصل کنیم، بیشینه ولتاژ دو سر مقاومت را محاسبه کنید.	۱۸
صفحه ۳ از ۳		



۰۲۱ - ۰۲۱ - ۹۱۳۰۲۴۰۲



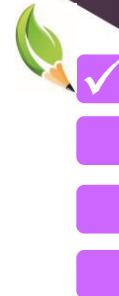
Tizline.ir



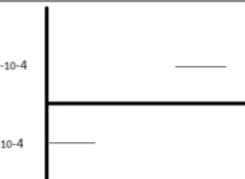
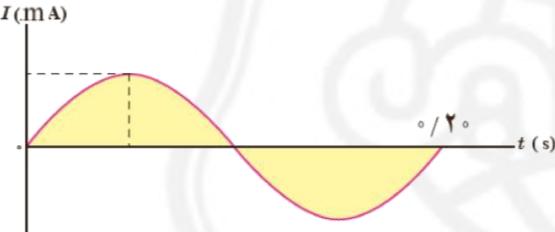
۰۹۳۳۳۸۴۰۲۰۲

تیزلاین منبع معتبر تیزهوشان

سامانه پیامکی: ۹۰۰۰ ۱۶۲۰



ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) کاهش ب) صفر هر مورد ۰,۲۵ نمره	
۲	رسم با رعایت عدم تقارن و جهت درست خطوط (هر کدام ۰,۵ نمره) در مجموع ۱ نمره	
۳	خط اول و دوم ۰,۷۵ نمره و خط سوم ۰,۵ نمره	
۴	رابطه ۰,۵ نمره و عددگذاری و پاسخ ۱ نمره	
۵	الف) دیود ب) افزایش پ) مقاومت معادل افزایش می‌یابد. پ) موازی، چون در صورت بروز مشکل برای یکی، ابزار دیگر بتوانند کار کنند. موارد الف تا پ ۰,۲۵ نمره و مورد آخر ۰,۷۵ نمره	
۶	رابطه ۰,۵ نمره و پاسخ ۰,۵	
۷	الف) هر خط ۰,۷۵ نمره	$\frac{P_2}{P_1} = \left(\frac{V_2}{V_1}\right)^2 \rightarrow P_2 = \frac{100}{16} = 6.25W$
۸	با استفاده از قاعدة انشعاب، جریان مجھول ۱۰ آمپر به دست می‌آید.	$I = \frac{\varepsilon_1 - \varepsilon_2 - \varepsilon_3}{R_1 + R_2 + R_3 + R_4 + r_1 + r_3} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$
۹	الف) آهنربای را اویزان می‌کنیم تا بتواند آزادانه دوران کند. قطبی که سر N به سمت آن ایستاده، قطب شمال است. ب) ۷۲۰ درجه	$V_A + 4 - 2 + 4 - \frac{1}{3} = V_B \rightarrow V_B - V_A = \frac{17}{3}V$
۱۰	با توجه به قاعدة دست راست جریان باید به سمت چپ باشد.	
۱۱	فرومغناطیس نرم	
۱۲	سر N به سمت پایین می‌اید. چون جهت میدان سیمولویه به سمت پایین است.	

$F = qvB = 1.6 \times 10^{-19} \times 2 \times 10^5 \times 0.02 = 6.4 \times 10^{-16} N$	۱۳
جهت نیرو به سمت بالا است.	
$B = \frac{\mu_0 NI}{L} = 37.5 \times 10^{-7} T$	۱۴
الف) حلقه بالا هیچ جریانی القا نمی‌شود. ب) در حلقه پایین، جریان ساعتگرد القا می‌شود.	۱۵
	۱۶
$I = 0.02 \sin(10\pi t)$	۱۷
	الف) ب)
$\frac{V_2}{V_1} = \frac{N_2}{N_1} \rightarrow V_2 = \frac{140}{90} \times 220 = 342.2 V$	۱۸

