



آکادمی آنلاین تیزلاین 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 تیزلاین شو و از
محتواهای آموزشی
رایگان لذت ببر



برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیزلاین کلیک کنید

برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیزلاین کلیک کنید



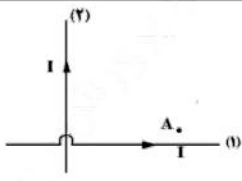
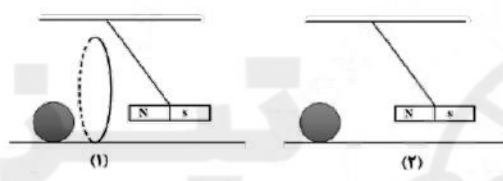
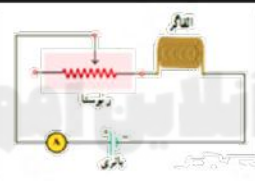
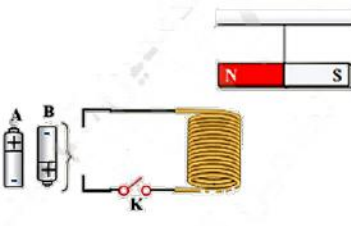
به نام خدا													
سؤالات آزمون نهایی درس: فیزیک ۲	تعداد صفحه: ۵ رشته: علوم تجربی												
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۲ نام و نام خانوادگی:												
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایشارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir												
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.												
۱	در هریک از موارد زیر عبارت صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید و به پاسخ برگ انتقال دهید. الف) جمله q مجموع جبری همه ی بارهای الکتریکی در یک دستگاه منزوی ثابت است. q بیانگر اصل (پایستگی - کوانتیده بودن) بار است. ب) بار اضافی داده شده به رسانا در سطح (خارجی - داخلی) آن توزیع می شود. پ) با دور شدن از بار نقطه ای اندازه میدان الکتریکی (افزایش - کاهش) می یابد.												
۲	آزمایشی طراحی کنید که با استفاده از آن بتوان طرح خطوط میدان الکتریکی اطراف دو بار نقطه ای هم اندازه و ناهمنام را مشاهده نمود.												
۳	الکترونی را مطابق شکل زیر از نقطه ی A به B و سپس به نقطه ی C منتقل می کنیم. به جای حروف الفبا در خانه های جدول کلمات (افزایش - کاهش - ثابت) بنویسید.												
	 <table border="1" data-bbox="622 1176 1340 1388"> <thead> <tr> <th>مسیر</th> <th>اندازه میدان الکتریکی</th> <th>پتانسیل الکتریکی</th> <th>انرژی پتانسیل الکتریکی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A → B</td> <td></td> <td>الف</td> <td>ب</td> </tr> <tr> <td>B → C</td> <td>پ</td> <td>ت</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	مسیر	اندازه میدان الکتریکی	پتانسیل الکتریکی	انرژی پتانسیل الکتریکی	A → B		الف	ب	B → C	پ	ت	
مسیر	اندازه میدان الکتریکی	پتانسیل الکتریکی	انرژی پتانسیل الکتریکی										
A → B		الف	ب										
B → C	پ	ت											
۴	دو ذره ی باردار $q_1 = 40nC$ و $q_2 = -30nC$ روی محیط دایره ای به شعاع $3cm$ قرار دارند. نیروی خالص وارد بر بار $q_2 = 20nC$ را که در مرکز دایره واقع است، رسم کنید و آن را بر حسب بردارهای یکدی (\vec{i}, \vec{j}) بنویسید. $(k = 9 \times 10^9 \frac{Nm^2}{C^2})$												
۱.۷۵													



به نام خدا		سؤالات آزمون نهایی درس: فیزیک ۲	تعداد صفحه: ۵	رشته:	علوم تجربی	ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه		تاریخ آزمون:	۱۴۰۳/۰۳/۱۲		نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
ردیف		سؤالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.				
۵	۱.۵	<p>الف) در میدان الکتریکی یکنواخت $E = 6 \times 10^3 \frac{N}{C}$ ذره‌ی باردارى به جرم $2 \times 10^{-16} \text{ kg}$ و بار $q = 3nC$ را مطابق شکل زیر از نقطه A بدون تندی اولیه رها می‌کنیم. تندی ذره به هنگام رسیدن به نقطه‌ی B به فاصله‌ی ۲۰ سانتی متر از نقطه‌ی A، چند متر بر ثانیه است؟ (از وزن ذره و مقاومت هوا چشم‌پوشی شود)</p> <p>ب) در حالی که صفحات رسانا به باتری متصل‌اند آنها را کمی از هم دور می‌کنیم، اختلاف پتانسیل بین نقاط A و B چگونه تغییر می‌کند؟ (کاهش-افزایش- ثابت)</p>				
						
۶	۰.۵	<p>خازن تختی که بین صفحات آن هواست، توسط یک باتری باردار شده است. آن را از باتری جدا می‌کنیم هر یک از تغییرات زیر چه تاثیری بر انرژی ذخیره شده در خازن ایجاد می‌کند؟</p> <p>الف) قرار دادن دی‌الکتریک بین صفحات خازن</p> <p>ب) کاهش مساحت صفحات خازن</p>				
۷	۰.۷۵	<p>با توجه به اعداد روی خازن در شکل روبرو:</p> <p>الف) حداکثر انرژی که می‌توان در این خازن ذخیره نمود، چند ژول است؟</p> <p>ب) اگر این خازن را به اختلاف پتانسیل بیشتر از ۴۰۰ ولت متصل کنیم چه اتفاقی رخ می‌دهد؟</p>				
						
۸	۰.۷۵	<p>درست یا نادرست بودن هر یک از موارد زیر را مشخص نمایید و در پاسخ‌برگ بنویسید.</p> <p>الف) سرعت سوق الکترون‌های آزاد درون رسانا هم‌جهت با میدان الکتریکی است.</p> <p>ب) مقاومت ویژه‌ی ابررساناها در دمای پایین به صفر می‌رسد.</p> <p>پ) اختلاف پتانسیل پایانه‌های یک منبع آرمانی برابر با نیروی محرکه الکتریکی آن است.</p>				
۹	۱	<p>مداری طراحی کنید و توضیح دهید چگونه می‌توان مقاومت داخلی یک باتری را به دست آورد.</p>				



به نام خدا											
سؤالات آزمون نهایی درس: فیزیک ۲	تعداد صفحه: ۵ رشته: علوم تجربی										
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۲ نام و نام خانوادگی:										
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایشارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir										
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.										
۱۰	<p>دو سیم رسانای هم جنس مطابق شکل زیر به یک باتری متصل اند طول سیم C ۲ برابر طول سیم D و شعاع مقطع آن نصف شعاع مقطع سیم D است. جریان عبوری از آمپرسنج (۲) چند برابر جریان عبوری از آمپرسنج (۱) است؟ (آمپرسنجهای آرمانی هستند.)</p> 										
۱۱	<p>روی یک کتری برقی دو عدد ۲۲۰V و ۲/۲kw نوشته شده است آن را به اختلاف پتانسیل ۲۲۰V متصل می‌کنیم. الف) مقاومت الکتریکی این کتری چند اهم است؟ ب) اگر قیمت هر کیلو وات ساعت برق مصرفی ۱۰۰ تومان باشد بهای برق مصرفی این کتری در مدت ۱/۵ ساعت چقدر است؟</p>										
۱۲	<p>در شکل رویرو، چه جریانی از لامپ‌های ۶ اهمی و ۱۲ اهمی می‌گذرد؟</p> 										
۱۳	<p>هر یک از عبارتهای ستون سمت راست به کدام یک از عبارتهای ستون سمت چپ مرتبط است؟ (در پاسخ‌خبرگ بنویسید.)</p> <table border="1"> <tr> <td>الف) در ساختن آهنربای الکتریکی از آن استفاده می‌شود.</td> <td>(۱) پارامغناطیس</td> </tr> <tr> <td>ب) اتم‌های این مواد به طور ذاتی فاقد خاصیت مغناطیسی‌اند</td> <td>(۲) دیامغناطیس</td> </tr> <tr> <td>پ) تندی‌سنج دوچرخه بر اساس این پدیده‌ی فیزیکی کار می‌کند</td> <td>(۳) القای الکترو مغناطیسی</td> </tr> <tr> <td>ت) با آهنگ تغییر شار مغناطیسی متناسب است.</td> <td>(۴) نیروی محرکه الکتریکی</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(۵) فرومغناطیس</td> </tr> </table>	الف) در ساختن آهنربای الکتریکی از آن استفاده می‌شود.	(۱) پارامغناطیس	ب) اتم‌های این مواد به طور ذاتی فاقد خاصیت مغناطیسی‌اند	(۲) دیامغناطیس	پ) تندی‌سنج دوچرخه بر اساس این پدیده‌ی فیزیکی کار می‌کند	(۳) القای الکترو مغناطیسی	ت) با آهنگ تغییر شار مغناطیسی متناسب است.	(۴) نیروی محرکه الکتریکی		(۵) فرومغناطیس
الف) در ساختن آهنربای الکتریکی از آن استفاده می‌شود.	(۱) پارامغناطیس										
ب) اتم‌های این مواد به طور ذاتی فاقد خاصیت مغناطیسی‌اند	(۲) دیامغناطیس										
پ) تندی‌سنج دوچرخه بر اساس این پدیده‌ی فیزیکی کار می‌کند	(۳) القای الکترو مغناطیسی										
ت) با آهنگ تغییر شار مغناطیسی متناسب است.	(۴) نیروی محرکه الکتریکی										
	(۵) فرومغناطیس										
۱۴	<p>خطوط میدان مغناطیسی مطابق شکل زیر رسم شده است. بردار میدان مغناطیسی را در نقاط a و b رسم کنید. (شکل را به پاسخ‌خبرگ منتقل کنید.)</p> 										

به نام خدا	
ساعات شروع: ۷:۳۰ صبح	تعداد صفحه: ۵
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	رشته: علوم تجربی
نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۲
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایشارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.
۱۵	<p>دو سیم حامل جریان های مساوی مطابق شکل زیر بر محورهای مختصات منطبق اند. جهت میدان مغناطیسی خالص را در نقطه A تعیین کنید.</p> 
۱۶	<p>در شکل (۱) آهنربا از درون حلقه عبور کرده و به توپ ساکنی برخورد می کند. در شکل (۲) آهنربا بدون حضور حلقه به توپ برخورد می کند توضیح دهید در کدام شکل تندی حرکت توپ بیشتر است؟</p> 
۱۷	<p>مداری شامل یک القاگر آرمانی در شکل روبرو داده شده است. اگر مقاومت رئوستا را کاهش دهیم هر یک از کمیت های زیر چگونه تغییر می کند؟ الف) ضریب القاوری ب) انرژی ذخیره شده در القاگر</p> 
۱۸	<p>الف) یک آهنربای میله ای مطابق شکل روبرو بالای سیملوله ای آویزان است. با ذکر دلیل تعیین کنید کدام باتری را در مدار قرار دهیم تا پس از بستن کلید K قطب N آهنربا جذب سیملوله شود؟</p>  <p>ب) ذره ای با بارالکتریکی $4\mu\text{C}$ با تندی $3 \times 10^4 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ تحت زاویه 30° درجه نسبت به محور سیملوله ای به طول 2m و 0.01 تعداد 500 حلقه و حامل جریان 2A وارد سیملوله می شود. اندازه نیروی مغناطیسی وارد بر ذره چند نیوتن است؟</p> $\left(\sin 30^\circ = \frac{1}{2}, \mu_0 = 12 \times 10^{-7} \frac{\text{T.m}}{\text{A}} \right)$





به نام خدا	
ساعات شروع: ۷:۳۰ صبح	علوم تجربی
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی:
تعداد صفحه: ۵	رشته:
تاریخ آزمون:	۱۴۰۳/۰۳/۱۲
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:
سؤالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.
۱۹	سیمی به طول 0.8m و جرم 24g حامل جریان 6A که جهت آن از غرب به شرق است درون میدان مغناطیسی یکنواختی قرار دارد. اندازه و جهت میدان مغناطیسی را طوری تعیین کنید که سیم به حالت معلق بماند. $\left(g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}\right)$
۲۰	پیچهای با مقاومت الکتریکی 50Ω شامل 100 دور سیم رسانا که مساحت هر حلقه آن 25cm^2 است به طور عمود بر یک میدان مغناطیسی یکنواختی قرار دارد میدان مغناطیسی با چه آهنگی تغییر کند، تا جریان 2mA در آن القا شود؟
۲۱	الف) در شکل (۱) پیچه در یک میدان مغناطیسی درون سو قرار دارد. آن را از دو طرف میکشیم. جریان القایی در پیچه ساعتگرد است یا پادساعتگرد؟ ب) در شکل (۲) با توجه به جهت جریان القایی در حلقه تعیین کنید حلقه در حال نزدیک شدن به سیم است، یا دور شدن از آن؟  
۲۲	نمودار جریان متناوب سینوسی ایجاد شده در یک پیچه برحسب زمان مطابق شکل زیر است. معادله جریان را برحسب زمان بنویسید. 



باسمه تعالی

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		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۲	
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) پابستگی ب) خارجی پ) کاهش	هر مورد صحیح ۰/۲۵
۲	درون یک ظرف شیشه‌ای مقداری پارافین مایع می‌ریزیم. و داخل آن دو الکتروود قرار می‌دهیم. و آن‌ها را به پایانه های یک مولد و اندوگراف وصل می‌کنیم. سپس مقداری بذر چمن روی سطح پارافین می‌ریزیم. با روشن کردن مولد سمت گیری دانه‌ها خطوط میدان الکتریکی را نمایش می‌دهد.	۱
۳	الف) کاهش ب) افزایش پ) کاهش ت) ثابت	هر مورد صحیح ۰/۲۵
۴	$F_{rr} = K \frac{ q_1 q_2 }{r^2} \quad (۰/۲۵) \Rightarrow F_{rr} = \frac{9 \times 10^9 \times 40 \times 10^{-9} \times 20 \times 10^{-9}}{9 \times 10^{-2}} \quad (۰/۲۵) \Rightarrow F_{rr} = 8 \times 10^{-7} N \quad (۰/۲۵)$ $F_{rr} = \frac{9 \times 10^9 \times 30 \times 10^{-9} \times 20 \times 10^{-9}}{9 \times 10^{-2}} = 6 \times 10^{-7} N \quad (۰/۲۵)$ $\vec{F} = (-8 \times 10^{-7} N)\vec{i} + (6 \times 10^{-7} N)\vec{j} \quad (۰/۵)$	۱/۷۵
۵	الف) $ \Delta U = W_E = \Delta K \quad (۰/۲۵) \quad E q d \cos \theta = \frac{1}{2} m v^2 \quad (۰/۲۵)$ ب) کاهش (۰/۲۵) $6 \times 10^2 \times 2 \times 10^{-9} \times 20 \times 10^{-2} = \frac{1}{2} \times 2 \times 10^{-15} \times v^2 \quad (۰/۵) \Rightarrow v = 6 \times 10^4 m/s \quad (۰/۲۵)$	۱/۵
۶	الف) کاهش ب) افزایش	هر مورد (۰/۲۵)
۷	الف) $U = \frac{1}{2} C V^2 \quad (۰/۲۵) \Rightarrow U = \frac{1}{2} \times 10 \times 10^{-6} \times 160000 = 0.8 J \quad (۰/۲۵)$ ب) فروریزش الکتریکی (۰/۲۵)	۰/۷۵
۸	الف) نادرست ب) درست پ) درست	هر مورد (۰/۲۵)
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
		(۰/۵)
۱۰	$\frac{I_r}{I_s} = \frac{R_C}{R_D} \quad (۰/۲۵) \Rightarrow \frac{R_C}{R_D} = \frac{L_C}{L_D} \times \left(\frac{r_D}{r_C}\right)^2 \quad (۰/۲۵) \Rightarrow 2 \times (2)^2 = 8 \quad (۰/۲۵)$	۰/۷۵
۱۱	الف) $P = \frac{V^2}{R} \quad (۰/۲۵) \Rightarrow 2200 = \frac{220^2}{R} \Rightarrow R = 22 \Omega \quad (۰/۲۵)$ ب) بهای انرژی الکتریکی مصرفی ۳۳۰ تومان (۰/۲۵) $U = P.t \quad (۰/۲۵) \Rightarrow U = 2/2 \times 1/5 = 3/2 kWh$	۱





باسمه تعالی

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		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۲	
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحه:	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir	

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

۱۲	$R_{\text{پ}} = \frac{6 \times 12}{6 + 12} = 4 \Omega \quad (0/25) \Rightarrow R_{\text{eq}} = 12 \Omega \quad (0/25)$ <p>جریان مقاومت ۶ اهمی $I_1 =$</p> $I = \frac{V}{R} \quad (0/25) \Rightarrow I = \frac{36}{12} = 3A \quad (0/25) \quad I_p + 2I_p = 3A$ $I_p = 1A \quad (0/25) \quad I_1 = 2A \quad (0/25)$	۱/۵
۱۳	هر مورد (۰/۲۵) ۴ (ت) ۳ (پ) ۲ (ب) ۵ (الف)	۱
۱۴	هر بردار (۰/۲۵)	۰/۵
۱۵	B_1 برون سو B_2 درون سو B_3 برون سو هر مورد (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۶	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.	۰/۵
۱۷	الف) ثابت (ب) افزایش هر مورد (۰/۲۵)	۰/۵
۱۸	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)	۱/۵
۱۹	$B = \frac{\mu_0 NI}{l} \quad (0/25) \Rightarrow B = \frac{12 \times 10^{-7} \times 500 \times 2}{0.2} \Rightarrow B = 6 \times 10^{-3} T \quad (0/25)$ $F = q vB \sin \theta \quad (0/25) \Rightarrow F = 4 \times 10^{-6} \times 3 \times 10^4 \times 6 \times 10^{-3} \times 0.5 = 36 \times 10^{-5} N \quad (0/25)$	۰/۷۵
۲۰	$I = \left \frac{N \Delta \Phi}{R \Delta t} \right \quad (0/25) \Rightarrow I = \left \frac{NA \Delta B}{R \Delta t} \right \quad (0/25)$ $2 \times 10^{-2} \times 50 = 100 \times 25 \times 10^{-4} \times \frac{\Delta B}{\Delta t} \quad (0/25) \Rightarrow \frac{\Delta B}{\Delta t} = 0.4 \frac{T}{S} \quad (0/25)$	۱
۲۱	الف) ساعتگرد (ب) در حال نزدیک شدن هر مورد (۰/۲۵)	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	
<p>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</p>		

