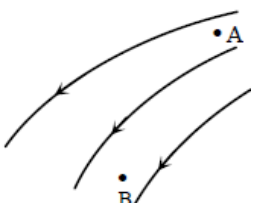


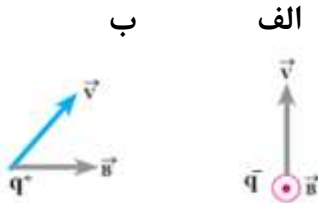
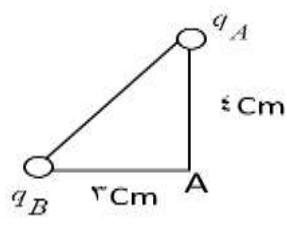
باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: تجربی	سوالات امتحان نهایی درس: فیزیک ۲
تعداد صفحه: ۴ صفحه	تاریخ امتحان: / / ۱۴۰۲	نام و نام خانوادگی:	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه
مدیریت آموزش پرورش: ناحیه ۷ مشهد مقدس		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خردادماه سال ۱۴۰۲	
نام طراح: یلدا مهدیان			

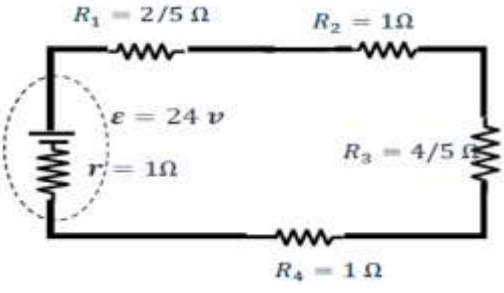
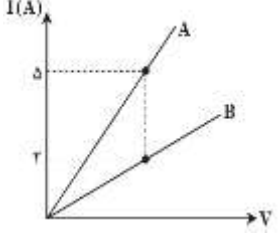
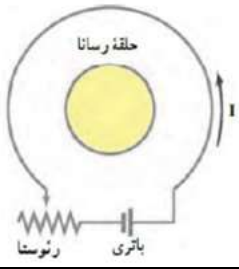
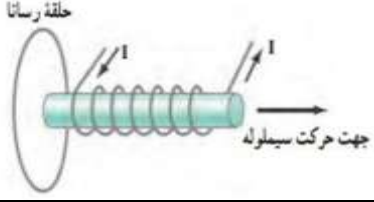
توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است.

نمره	سوالات (پاسخنامه دارد)	ردیف
۱/۲۵	<p>در هریک از موارد زیر، گزینه مناسب را انتخاب کنید و در پاسخ برگ بنویسید.</p> <p>الف) با افزایش دما، مقاومت الکتریکی نیمرسانا (افزایش - کاهش) می یابد.</p> <p>ب) هر گاه جریانی که از دو سیم می گذرد هم سو باشد، دو سیم یکدیگر را (می رانند - می ربایند).</p> <p>پ) اعمال میدان مغناطیسی خارجی به مواد (دیامغناطیس - پارامغناطیس) میتواند سبب القای دو قطبیهای مغناطیسی در خلاف سوی میدان خارجی شود.</p> <p>ت) با قرار دادن هسته آهنی درون سیملوله (آهنربای الکتریکی - پیچه مسطح) بوجود می آید.</p> <p>ث) وقتی مقاومتها متوالی بسته شده اند مقاومت معادل آنها (بزرگتر - کوچکتر) از سایر مقاومتهاست.</p> <p style="text-align: right;">(یلدا مهدیان، آموزشگاه بشری، اداره ناحیه ۷ مشهد)</p>	۱
۰/۷۵	<p>شکل مقابل بخشی از خطوط یک میدان الکتریکی را نشان می دهد، مقایسه کنید:</p> <p>الف) پتانسیل الکتریکی نقاط A و B را.</p> <p>ب) اندازه نیروی الکتریکی وارد بر یک ذره باردار را در نقاط A و B</p> <p>پ) انرژی پتانسیل الکتریکی یک الکترون را در نقاط A و B</p> <p style="text-align: right;">(یلدا مهدیان، آموزشگاه بشری، اداره ناحیه ۷ مشهد)</p> 	۲
۱	<p>درستی یا نادرستی جمله های زیر را با علامت های (د) یا (ن) مشخص کنید.</p> <p>الف - مقاومت ویژه یک ماده فقط به ساختار اتمی و دمای آن بستگی دارد.</p> <p>ب - مولد، بارهای الکتریکی مثبت را در جهت میدان الکتریکی از پتانسیل کمتر به پتانسیل بیشتر می برد.</p> <p>پ - برهم کنش آهنربای القایی و آهنربای اصلی همواره رانشی است.</p> <p>ت - یک تسلا معادل $1 \frac{N}{Am}$ می باشد.</p> <p style="text-align: right;">(یلدا مهدیان، آموزشگاه بشری، اداره ناحیه ۷ مشهد)</p>	۳
	ادامه سوالات صفحه دوم	

سوال‌ت امتحان نهایی درس: فیزیک ۲	رشته: تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۱۰ دقیقه
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: // ۱۴۰۲	تعداد صفحه: ۴ صفحه
دانش آموزان و داوطلبان ازاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۴۰۲		مدیریت آموزش پرورش: ناحیه ۷ مشهد مقدس	
		نام طراح: یلدا مهدیان	

۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	الف) چرا معمولاً شخصی که در داخل اتومبیل یا هواپیماست از خطر آذرخش در امان می ماند؟ ب) پدیده ابرسانایی چیست؟ پ) قانون القای الکترومغناطیسی فارادی را تعریف کنید. ت) در هر شکل جهت نیروی مغناطیسی وارد بر ذره باردار را تعیین کنید. (یلدا مهدیان، آموزشگاه بشری، اداره ناحیه ۷ مشهد)	۴
		
۱/۷۵	جاهای خالی را با کلمه مناسب پر کنید. الف- اگر در جدول سری الکتروسیسته مالشی (تریپوالکتربیک) شیشه از پشم بالاتر قرار گرفته باشد با مالش شیشه با پارچه پشمی بار شیشه..... و با پارچه پشمی..... می شود. ب- دو قطبی های مغناطیسی مواد..... در ناحیه هایی که حوزه مغناطیسی نامیده میشود همسویند. پ- انرژی ذخیره شده در القاگر هنگام..... جریان آزاد می شود. ت- یکی از انواع مشهور مقاومت های پیچه ای..... نام دارد که نقش آن تنظیم..... در مدار است. ث- در هر نقطه بردار میدان الکتربیکی باید..... بر خط میدان الکتربیکی عبوری از آن نقطه و در همان جهت باشد. (یلدا مهدیان، آموزشگاه بشری، اداره ناحیه ۷ مشهد)	۵
۱/۵	در شکل زیر میدان الکتربیکی خالص را در نقطه A بر حسب بردارهای اوزنمایش دهید.  $q_A = 8 \mu C \quad \text{و} \quad q_B = 9 \mu C \quad \text{و} \quad K = 9 \times 10^9 \text{ N/m}^2 \cdot C^2$ (یلدا مهدیان، آموزشگاه بشری، اداره ناحیه ۷ مشهد)	۶
۰/۷۵ ۰/۷۵	دو صفحه رسانای موازی و هم اندازه به فاصله $m \ 0.02$ از هم واقع اند و اختلاف پتانسیل الکتربیکی بین آن ها ۱۲۷ است. یک ذره با بار الکتربیکی $2 \mu C$ - از صفحه مثبت تا صفحه منفی جابه جا می شود. الف) انرژی پتانسیل الکتربیکی ذره چند میکرو ژول تغییر می کند؟ ب) اندازه میدان الکتربیکی بین دو صفحه را حساب کنید. (یلدا مهدیان، آموزشگاه بشری، اداره ناحیه ۷ مشهد)	۷
	ادامه سوال‌ت صفحه سوم	

سوال‌ات امتحان نهایی درس: فیزیک ۲	رشته: تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: // ۱۴۰۲	تعداد صفحه: ۴ صفحه
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خردادماه سال ۱۴۰۲		مدیریت آموزش پرورش: ناحیه ۷ مشهد مقدس	
		نام طراح: یلدا مهدیان	

۸	<p>خازن تختی را به مولدی وصل می کنیم و پس از پر شدن، از مولد جدا کرده و سپس فاصله صفحه های خازن را نصف می کنیم. هر عبارت از سمت راست به کدام عبارت از سمت چپ مرتبط می باشد.</p> <p>(الف) بار الکتریکی ذخیره شده در خازن (ب) ظرفیت خازن (پ) اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سر خازن (یلدا مهدیان، آموزشگاه بشری، اداره ناحیه ۷ مشهد)</p>	۰/۷۵
۹	<p>با توجه به مدار مشخص کنید: الف- شدت جریان در حلقه ب- اختلاف پتانسیل دو سر مولد</p>  <p>(یلدا مهدیان، آموزشگاه بشری، اداره ناحیه ۷ مشهد)</p>	۱/۵
۱۰	<p>شکل مقابل نمودار تغییرات جریان عبوری بر حسب اختلاف پتانسیل را برای دو سیم رسانای A و B نشان می دهد. این دو سیم هم جنس و هم دما هستند. اگر سطح مقطع سیم B دو برابر سطح مقطع سیم A باشد، طول سیم B چند برابر طول سیم A است؟ (یلدا مهدیان، آموزشگاه بشری، اداره ناحیه ۷ مشهد)</p> 	۱/۲۵
۱۱	<p>در شکل های زیر جهت جریان القایی را با ذکر علت تعیین کنید. (یلدا مهدیان، آموزشگاه بشری، اداره ناحیه ۷ مشهد)</p> <p>الف- سیملوله به سمت راست حرکت می کند ب- مقاومت رئوستا در حال افزایش</p>  	۱/۵
ادامه سوال‌ات صفحه چهارم		

سوال‌ات امتحان نهایی درس: فیزیک ۲	رشته: تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۱۰ دقیقه
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: // ۱۴۰۲	تعداد صفحه: ۴ صفحه
دانش آموزان و داوطلبان ازاد سراسر کشور در نوبت خردادماه سال ۱۴۰۲		مدیریت آموزش پرورش: ناحیه ۷ مشهد مقدس	
		نام طراح: یلدا مهدیان	

۱۲	<p>آزمایش مربوط به شکل روبرو را شرح دهید.</p>  <p>(یلدا مهدیان، آموزشگاه بشری، اداره ناحیه ۷ مشهد)</p>
۱۳	<p>یک - آهنربای میله ای را روی سطح افقی میزی قرار داده و یک قطب نما یا عقربه مغناطیسی را مانند شکل مقابل یکی از قطب های آهنربا قرار دهید. اگر روی مسیری دایره ای شکل دور آهنربا، عقربه را به آرامی حرکت دهید، توضیح دهید پس از یک دور حرکت، عقربه چند درجه می چرخد؟</p>  <p>(یلدا مهدیان، آموزشگاه بشری، اداره ناحیه ۷ مشهد)</p>
۱۴	<p>میدان مغناطیسی عمود بر قاب دایره ای شکل به مساحت 100 cm^2 با زمان تغییر می کند و در مدت 0.02 s از 0.45 T به 0.25 T می رسد در صورتی که مقاومت سیمی که قاب از آن ساخته شده 5Ω باشد.</p> <p>الف) آهنگ تغییرات شار چند $\frac{Wb}{s}$ است؟</p> <p>ب) بزرگی نیروی محرکه القایی متوسط در حلقه چند ولت است؟</p> <p>پ) اندازه شدت جریان القایی چند آمپر است؟ (یلدا مهدیان، آموزشگاه بشری، اداره ناحیه ۷ مشهد)</p>
۱۵	<p>درون یک سیملوله به طول 40 cm که حامل جریان 10 A است، بزرگی میدان مغناطیسی $3/14 \text{ mT}$ است. تعداد حلقه ها چند دور است؟ (یلدا مهدیان، آموزشگاه بشری، اداره ناحیه ۷ مشهد)</p> <p>$\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$</p>
۱۶	<p>جریان متناوبی که بیشینه ی آن 4 A و دوره آن 0.01 s است، از یک مدار بسته می گذرد.</p> <p>معادله شدت جریان متناوب را بنویسید و مشخص کنید اندازه جریان در لحظه $\frac{1}{800} \text{ s}$ چند آمپر است؟</p> <p>(یلدا مهدیان، آموزشگاه بشری، اداره ناحیه ۷ مشهد)</p>
۲۰	موفق باشید

