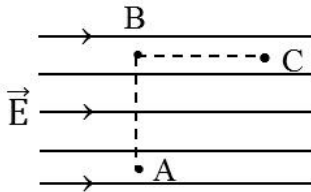
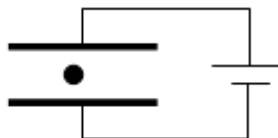
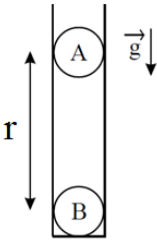
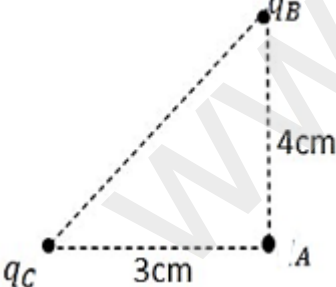

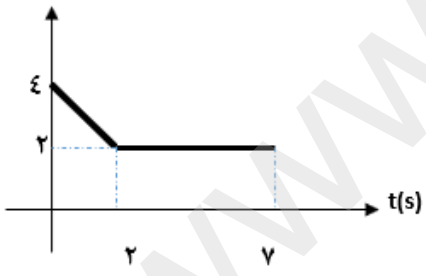



<p>محل مهر آموزشگاه</p> <p>تعداد صفحه: ۴ شماره صفحه: ۱</p>	<p>سوالات درس: فیزیک وقت آزمون: ۱۲۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۱۸ ساعت شروع: ۱۰:۳۰ تعداد سوال: ۱۸</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان مدیریت آموزش و پرورش شهرستان قروه دبیرستان استعدادهای درخشان فرزنانگان</p> <p style="text-align: center;">دی ماه ۱۴۰۲</p>	<p>نام: نام خانوادگی: نام پدر: پایه: یازدهم ریاضی</p>
<p>تجدید نظر: نام و نام خانوادگی دبیر: رؤیا محمدی نمره به عدد: تاریخ و امضاء: نمره به حروف:</p>		<p>تصحیح: نام و نام خانوادگی دبیر: رؤیا محمدی نمره به عدد: تاریخ و امضاء: نمره به حروف:</p>	
<p>بارم</p>	<p>توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز است.</p>		<p>ردیف</p>
<p>۱</p>	<p>درستی یا نادرستی جمله های زیر را مشخص کنید . الف) جریان مستقیم در مدار شامل خازن بطور دائمی برقرار نیست. ب) دیود نورگسیل یک رسانای اهمی می باشد. پ) انرژی پتانسیل الکتریکی در میدان الکتریکی فضای بین صفحه های خازن ذخیره می شود. ت) از LDR به عنوان حسگر دما در مدارهای حساس به دما مانند زنگ خطر آتش و دماپاها استفاده می شود.</p> <p>صحیح غلط <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	<p>۱</p>	
<p>۱/۲۵</p>	<p>جملات زیر را با عبارات مناسب کامل کنید. الف) اگر فاصله ی دو بار نقطه ای از یکدیگر نصف شود ، نیروی الکتریکی بین دو بار برابر می شود . ب) در اثر پدیده دی الکتریک رسانا می شود ، دی الکتریک سوراخ شده و خازن می سوزد. پ) مقدار $1/6 \times 10^{-20} C$ مقدار درستی برای بار یک جسم ت) در حضور میدان الکتریکی ، الکترون های آزاد با سرعتی موسوم به رانده می شود. ث) از در مدار الکتریکی بعنوان مقاومت متغیر استفاده می شود .</p>	<p>۲</p>	
<p>۰/۵ ۰/۵ ۰/۵</p>	<p>الف) چرا معمولاً شخصی که درون اتومبیل است از خطر آذرخش در امان است؟ ب) در شکل روبرو مخروط فلزی که بر روی پایه عایق قرار دارد را به واندو گراف متصل کنیم مشاهدات خود را پیش بینی کنید. پ) صفحات خازن بارداری را که بین آنها هواست، به ولت سنج وصل کنید. با وارد کردن دی الکتریک در بین صفحات آنها، اختلاف پتانسیل دو صفحه چه تغییری می کند؟ توضیح دهید.</p> 	<p>۳</p>	

۱/۵	<p>۴ دو کره رسانا با شعاع های $R_1=10\text{cm}$ و $R_2=3\text{cm}$ دارای بارهای الکتریکی $q_1=1\mu\text{C}$ و $q_2=-13\mu\text{C}$ می باشند.</p> <p>الف) بعد از تماس دو کره ، بار هر کره را تعیین کنید.</p> <p>ب) پتانسیل الکتریکی دو کره قبل از تماس و بعد از تماس نسبت بهم چگونه است؟</p> <p>قبل از تماس: V_1 <input type="checkbox"/> V_2 بعد از تماس: V_1 <input type="checkbox"/> V_2</p>	۴												
۱	<p>۵ مطابق شکل، یک بار الکتریکی منفی، در میدان الکتریکی یکنواخت مسیر $A \rightarrow B \rightarrow C$ را با سرعت ثابت می پیماید.</p> <p>خانه های خالی جدول زیر را با کلمه های « افزایش، کاهش، ثابت » پر کنید.</p>  <table border="1" data-bbox="581 562 1437 699"> <thead> <tr> <th>مسیر</th> <th>پتانسیل الکتریکی (V)</th> <th>انرژی پتانسیل الکتریکی (U)</th> <th>میدان الکتریکی (E)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A→B</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B→C</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	مسیر	پتانسیل الکتریکی (V)	انرژی پتانسیل الکتریکی (U)	میدان الکتریکی (E)	A→B				B→C				۵
مسیر	پتانسیل الکتریکی (V)	انرژی پتانسیل الکتریکی (U)	میدان الکتریکی (E)											
A→B														
B→C														
۱/۲۵	<p>۶ در شکل مقابل ذره ای به جرم m و بار الکتریکی q در فضای بین دو صفحه رسانا و موازی به حال تعادل است.</p> <p>الف) نوع بار ذره با دلیل چیست؟</p> <p>ب) توضیح دهید اگر فاصله بین دو صفحه را زیاد کنیم چه اتفاقی می افتد؟</p> 	۶												
۱	<p>۷ یک لوله ی شیشه ای در امتداد قائم بر یک سطح افقی تکیه دارد. دو گلوله ی باردار که جرم هر یک g و بار هر یک $2\mu\text{C}$ است را درون آن می اندازیم. گلوله ها در چه فاصله ای بر حسب cm از یکدیگر قرار می گیرند؟ ($g \approx 10\text{ m/s}^2$)</p> 	۷												
۱/۵	<p>۸ در شکل مقابل برآیند میدان های الکتریکی وارد بر A را بر حسب بردارهای یکه بنویسید ($q_B=8\mu\text{C}$ و $q_C=-6\mu\text{C}$ ، $k=9 \times 10^9 \frac{\text{Nm}^2}{\text{C}^2}$)</p> 	۸												
۰/۷۵	<p>۹ دو کره رسانای A, B موجود است به طوریکه چگالی سطحی و شعاع کره A به ترتیب نصف و دو برابر چگالی سطحی و شعاع کره B می باشد اگر بار کره B برابر $4\mu\text{C}$ باشد بار کره A چقدر است؟</p>	۹												

محل مهتر آموزشگاه	سوالات درس: فیزیک	 اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان مدیریت آموزش و پرورش شهرستان قروه دبیرستان استعدادهای درخشان فرزاتگان	نام:
	وقت آزمون: ۱۲۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۱۸ ساعت شروع: ۱۰:۳۰		نام خانوادگی:
تعداد صفحه: ۴ شماره صفحه: ۳	تعداد سؤال: ۱۸	دی ماه ۱۴۰۲	نام پدر:
			پایه: یازدهم ریاضی

بارم	توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز است.	ردیف
۲	<p>فاصله‌ی بین دو صفحه‌ی رسانای خازن تختی برابر با ۳mm و ظرفیت آن $۵\mu\text{F}$ است. اگر بار ذخیره شده در این خازن $۲۰\mu\text{C}$ باشد، مطلوب است محاسبه:</p> <p>الف) ولتاژ دو سر خازن؟</p> <p>ب) اندازه‌ی میدان الکتریکی در فضای بین دو صفحه و به دور از لبه‌های آن چند $\frac{V}{m}$ است؟</p> <p>پ) انرژی ذخیره شده در خازن؟</p>	۱۰
۱	<p>ذره‌ای با بار $-۶\mu\text{C}$ را در میدان یکنواختی به بزرگی $۸ \times 10^5 \frac{N}{C}$ به اندازه‌ی ۱۲m ، به آرامی و با سرعت ثابت در جهت میدان جابجا می‌کنیم. تغییرات انرژی پتانسیل الکتریکی را محاسبه کنید.</p>	۱۱
۰/۷۵	<p>در نمودار $I-t$ شکل مقابل ، در مدت ۷ ثانیه چه تعداد الکترون از این رسانا عبور کرده است؟ $(e = 1/6 \times 10^{-19} C)$</p> 	۱۲
۰/۷۵	<p>الف) مقاومت سیم مسی در دمای صفر درجه سلسیوس، برابر R است. در چه دمایی ۲۵% به مقاومت اولیه آن افزوده می‌شود؟ $(\alpha = ۵ \times 10^{-3} C^{-1})$</p> <p>ب) اندازه مقاومت الکتریکی در شکل روبرو، چند اهم است؟ (نارنجی = ۳ و سبز = ۵ و آبی = ۶)</p> 	۱۳

۱		<p>در شکل مقابل، مقاومت R یک رشته‌ی تنگستن (رشته‌ی داخل لامپ) است. اگر شعله‌ی فندک را زیر این رشته قرار دهیم، عددهای آمپرسنج و ولت سنج چگونه تغییر می‌کنند؟ توضیح دهید.</p>	۱۴
۱	<p>الف) مقاومت ویژه رسانا به چه عواملی بستگی دارد؟</p> <p>ب) طول یک سیم فلزی 20 cm و قطر آن 1 mm است. اگر سیم را از ابزاری عبور دهیم تا بدون تغییر جرم مقاومت آن 4 برابر شود، طول آن چند cm می‌شود؟</p>	۱۵	
۰/۵		<p>در یک آزمایش مداری مطابق شکل بسته می‌شود. هنگامی که کلید باز است ولت سنج عدد 12 V را نشان می‌دهد و زمانی که کلید بسته است، مقادیری که توسط ولت سنج و آمپرسنج خوانده می‌شود، به ترتیب 10 V و 2 A است. مقاومت درونی این باتری چند اهم است؟</p>	۱۶
۰/۵		<p>نمودار اختلاف پتانسیل بر حسب شدت جریان برای دو مولد به صورت شکل روبه‌روست. نیروی محرکه و مقاومت درونی آنها را مقایسه کنید.</p>	۱۷
۱/۲۵		<p>در مدار شکل مقابل مطلوب است:</p> <p>الف) تعیین جهت جریان الکتریکی و محاسبه اندازه آن؟</p> <p>ب) محاسبه $V_A - V_B$؟</p>	۱۸
۲۰	موفق و سربلند باشید		



اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان قروه
دبیرستان استعدادهای درخشان فرزندانگان
دی ماه ۱۴۰۲

کلید درس: فیزیک ۲
پایه و رشته: یازدهم ریاضی
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۱۸
نام دبیر: رؤیا محمدی

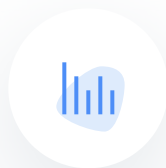
بارم	پاسخ سوالات	ردیف												
۱	(الف) درست (ب) نادرست (پ) درست (ت) نادرست (هر مورد ۰/۲۵) (نمره)	۱												
۱/۲۵	(الف) ۴ (ب) فروریزش (پ) نمی باشد (ت) سوق (ث) پتانسیومتر (هر مورد ۰/۲۵) (نمره)	۲												
۱/۵	(الف) اتومبیل نمونه‌ای از قفس فارادی می باشد و بار الکتریکی در سطح خارجی آن توزیع می گردد. (۰/۵) (نمره) (ب) چون توزیع بار در نقاط نوک تیز رسانا بیشتر است، آونگ ۱ بیشتر انحراف پیدا می کند. (۰/۵) (نمره) (پ) با وارد کردن دی الکتریک، ظرفیت خازن افزایش یافته و ولتاژ کاهش می یابد. (۰/۵) (نمره)	۳												
۱/۵	(الف) بارکره ها بعد از تماس متناسب با شعاع کره ها توزیع می شود. پس بارکره ۱ بعد از تماس ۵ برابر بار کره ۲ می باشد. $q_1 + q_2 = (-13) + (1) = -12 \rightarrow 5q_2 + q_2 = -12 \rightarrow q_2 = -2\mu c \rightarrow q_1 = -10\mu c$ (۱ نمره) (ب) قبل از تماس: $V_1 > V_2$ (۰/۲۵) (نمره) بعد از تماس: $V_1 = V_2$ (۰/۲۵) (نمره)	۴												
۱	<table border="1"> <thead> <tr> <th>مسیر</th> <th>پتانسیل الکتریکی (V)</th> <th>انرژی پتانسیل الکتریکی (U)</th> <th>میدان الکتریکی (E)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A→B</td> <td>ثابت (۰/۲۵) (نمره)</td> <td></td> <td>ثابت (۰/۲۵) (نمره)</td> </tr> <tr> <td>B→C</td> <td>کاهش (۰/۲۵) (نمره)</td> <td>افزایش (۰/۲۵) (نمره)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	مسیر	پتانسیل الکتریکی (V)	انرژی پتانسیل الکتریکی (U)	میدان الکتریکی (E)	A→B	ثابت (۰/۲۵) (نمره)		ثابت (۰/۲۵) (نمره)	B→C	کاهش (۰/۲۵) (نمره)	افزایش (۰/۲۵) (نمره)		۵
مسیر	پتانسیل الکتریکی (V)	انرژی پتانسیل الکتریکی (U)	میدان الکتریکی (E)											
A→B	ثابت (۰/۲۵) (نمره)		ثابت (۰/۲۵) (نمره)											
B→C	کاهش (۰/۲۵) (نمره)	افزایش (۰/۲۵) (نمره)												
۱/۲۵	(الف) برای تعادل بار نیروبه سمت بالا در خلاف جهت میدان الکتریکی است (۰/۲۵) (نمره) پس بار منفی می باشد. (۰/۲۵) (نمره) (ب) میدان الکتریکی کاهش یافته (۰/۲۵) (نمره) در نتیجه نیرو کاهش یافته (۰/۲۵) (نمره) و بار به سمت پایین حرکت می کند. (۰/۲۵) (نمره)	۶												
۱	محاسبه وزن (۰/۲۵) (نمره) $mg = (10 \times 10^{-3}) \times 10 = 0/1$ $mg = \frac{kq^2}{r^2} \rightarrow 0/1 = \frac{90 \times 0/2 \times 0/2}{r^2} \rightarrow r^2 = 36 \rightarrow r = 6cm$ (۰/۲۵) (نمره) (۰/۲۵) (نمره) (۰/۲۵) (نمره)	۷												

۱/۵	$E = \frac{Kq}{r^2} \rightarrow \begin{cases} E_B = \frac{9 \times 10^9 \times 8 \times 10^{-6}}{16 \times 10^{-4}} = 4/5 \times 10^7 \frac{N}{C} \quad (\text{نمره } ۰/۵) \\ E_C = \frac{9 \times 10^9 \times 6 \times 10^{-6}}{9 \times 10^{-4}} = 6 \times 10^7 \frac{N}{C} \quad (\text{نمره } ۰/۵) \end{cases}$ $\vec{E} = (-6 \times 10^7 \frac{N}{C})\vec{i} - (4/5 \times 10^7 \frac{N}{C})\vec{j}$	۸
۰/۷۵	$\frac{\sigma_A}{\sigma_B} = \left(\frac{q_A}{q_B}\right) \left(\frac{r_B}{r_A}\right)^2 \rightarrow \frac{1}{2} = \left(\frac{q_A}{4}\right) \left(\frac{1}{2}\right)^2 \rightarrow q_A = 8\mu C \quad (\text{نمره } ۰/۷۵)$	۹
۲	$C = \frac{Q}{V} \rightarrow V = \frac{20}{5} = 4v \quad (\text{نمره } ۰/۵) \quad (\text{الف})$ $E = \frac{V}{d} \rightarrow E = \frac{4}{2 \times 10^{-3}} = 2 \times 10^3 \frac{V}{m} \quad (\text{نمره } ۰/۷۵) \quad (\text{ب})$ $U = \frac{1}{2} CV^2 \rightarrow U = \frac{1}{2} \times 5\mu \times 16 = 40\mu J \quad (\text{نمره } ۰/۷۵) \quad (\text{پ})$	۱۰
۱	$\Delta U = -qEd \cos 180 \rightarrow \Delta U = +qEd = +6 \times 10^{-6} \times 8 \times 10^5 \times 12 = +57/6J$ <p style="text-align: center;">(۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)</p>	۱۱
۰/۷۵	<p>مساحت محصور با محور زمان در نمودار جریان-زمان معرف بار الکتریکی است: $S = \left(\frac{4+2}{2} \times 2\right) + (2 \times 5) = 16C \quad (\text{نمره } ۰/۲۵)$</p> $n = \frac{q}{e} = \frac{16}{1/6 \times 10^{-19}} = 10^{20} \quad (\text{نمره } ۰/۵)$	۱۲
۱/۲۵	$\Delta R = R_1 \alpha \Delta \theta \rightarrow 0/25 R_1 = R_1 \times 5 \times 10^{-3} \Delta \theta \rightarrow \Delta \theta = 50^\circ C \quad (\text{نمره } ۰/۷۵) \quad (\text{الف})$ <p style="text-align: right;">(ب) $56 \times 10^3 \Omega$ (نمره ۰/۵)</p>	۱۳
۱	<p>با افزایش دمای مقاومت ، مقاومت افزایش (۰/۲۵) و شدت جریان مدار یا عدد آمپرسنج کاهش می یابد. (۰/۲۵)</p> <p>با افزایش افت پتانسیل در مولد ، (۰/۲۵) عدد ولت سنج کاهش می یابد. (۰/۲۵)</p>	۱۴
۱	<p>(الف) ساختار اتمی و دما (نمره ۰/۵)</p> <p>(ب) $\frac{R_A}{R_B} = \left(\frac{L_A}{L_B}\right)^2 \quad (۰/۲۵) \quad 4 = \left(\frac{L_2}{20}\right)^2 \rightarrow L_2 = 40cm \quad (۰/۲۵)$</p>	۱۵
۰/۵	$V = \varepsilon - Ir \rightarrow 10 = 12 - 2r \rightarrow r = 1\Omega \quad (\text{نمره } ۰/۵)$	۱۶
۰/۵	$\varepsilon_B > \varepsilon_A \quad (\text{نمره } ۰/۲۵) \quad r_B > r_A \quad (\text{نمره } ۰/۲۵)$	۱۷
۱/۲۵	<p>(الف) جریان ساعتگرد (نمره ۰/۲۵)</p> $I = \frac{\varepsilon_1 - \varepsilon_2}{R_1 + R_2 + r_2 + r_2} = \frac{30 - 20}{10} = 2A \quad (\text{نمره } ۰/۵)$ <p>(ب) $V_A - IR_2 + \varepsilon_1 - Ir_1 = V_B \rightarrow V_A - V_B = -23V \quad (\text{نمره } ۰/۵)$</p>	۱۸



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد