

نام درس : فیزیک	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳ کرمانشاه	تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۱۰/۰۹
مقطع تحصیلی : یازدهم تجربی	مجموعه مدارس رایان - دوره دوم متوسطه	مدت زمان آزمون : ۱۰۰ دقیقه
کد سربرگ :	امتحانات نیم سال اول - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	تعداد صفحات : ۵ صفحه
نام و نام خانوادگی :	شماره کلاس :	

ردیف		بارم
۱	<p><b>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید .</b></p> <p>(الف) بار الکتریکی در ماده همواره کمیتی پیوسته است که نمی تواند کمتر از بار الکتریکی پایه باشد . (.....)</p> <p>(ب) دیود نور گسیل یک وسیله اُهمی است . (.....)</p> <p>(پ) اگر اندازه یکی از بارهای الکتریکی دو برابر شود و فاصله بین دو بار ۲ برابر شود نیروی الکتریکی ۴ برابر می شود . (.....)</p> <p>(ت) نیرو های الکتریکی که دو ذره باردار به هم وارد می کنند ، هم جهت است . (.....)</p> <p>(ث) اگر فاصله بین دو بار نقطه ای از یکدیگر نصف شود ، نیروی الکتریکی بین دو بار نصف خواهد شد . (.....)</p> <p>(ج) رئوستا یک مقاومت متغیر است . (.....)</p> <p>(د) شیب نمودار I-V برابر مقاومت الکتریکی رسانا است . (.....)</p>	۱/۷۵
۲	<p><b>جاهای خالی را با کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید .</b></p> <p>(الف) خط میدان الکتریکی در هر نقطه هم جهت با نیروی وارد بر ..... در آن نقطه است .</p> <p>(ب) اگر علامت کار میدان الکتریکی روی بار منفی باشد ، انرژی پتانسیل ..... می یابد .</p> <p>(پ) اگر پروتونی در جهت میدان الکتریکی حرکت کند پتانسیل الکتریکی آن ..... می یابد .</p> <p>(ت) اندازه نیروی الکتریکی بین دو بار با حاصل ضرب ..... نسبت مستقیم و با ..... نسبت وارون دارد .</p> <p>(ث) تراکم بار در نقاط نوک تیز سطح جسم رسانای باردار ..... است .</p> <p>(ج) وقتی میدان الکتریکی درون فلز ایجاد می شود ، الکترون ها حرکت کاتوره ای خود را کمی تغییر می دهند و با سرعت متوسطی موسوم به ..... در خلاف جهت میدان متمایل می شوند .</p>	۱/۵
۳	<p><b>کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید .</b></p> <p>(الف) تجمع بار الکتریکی در نقاط (تیز / پهن) رسانا کمتر است .</p> <p>(ب) اگر فقط اندازه یکی از بارهای الکتریکی ۲ برابر شود ، اندازه نیروی الکتریکی بین بار ها (دو برابر / نصف) می شود .</p> <p>(پ) بر بار الکتریکی (مثبت / منفی) در جهت میدان الکتریکی نیرو وارد می شود .</p> <p>(ت) ظرفیت خازن به فاصله صفحات آن بستگی ( دارد / ندارد) .</p> <p>(ث) واحد مقاومت ویژه در SI (اهم در متر / اهم بر متر است) .</p> <p>(ج) با افزایش دما مقاومت (رسانای فلزی / نیم رسانا) کاهش می یابد .</p>	۱/۵
	صفحه ( ۱ )	کد سربرگ :

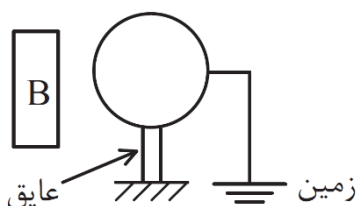
نام درس : فیزیک	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳ کرمانشاه	تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۱۰/۰۹
مقطع تحصیلی : یازدهم تجربی	مجموعه مدارس رایان - دوره دوم متوسطه	مدت زمان آزمون : ۱۰۰ دقیقه
کد سربرگ :	امتحانات نیم سال اول - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	تعداد صفحات : ۵ صفحه
نام و نام خانوادگی :	شماره کلاس :	

به سؤا لهای زیر کوتاه و دقیق پاسخ دهید.

الف) فروریزش الکتریکی را تعریف کنید.

ب) با توجه به جدول سری الکتریسیته مالشی مقابل، اگر جسم B را با جسم D مالش دهیم و سپس جسم B را به کرهٔ رسانایی که مطابق شکل زیر با زمین در تماس است نزدیک کنیم، نوع بار کره را تعیین کنید.

انتهای مثبت
A
B
C
D
انتهای منفی

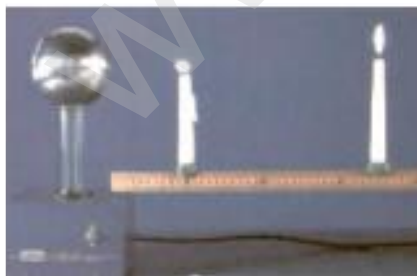


پ) مقاومت الکتریکی به چه عواملی بستگی دارد ؟

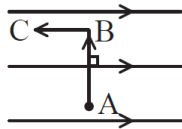
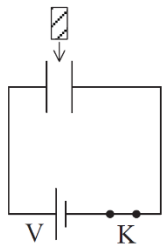
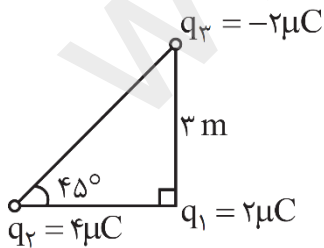
ت) در شکل زیر دو شمع ، یک در فاصله نزدیک و دیگری در فاصله دور از کلاهک یک مواد واندو گراف قرار گرفته اند .

۱) استنباط شما از شکل چیست ؟

۲) چه نتیجه ای می توان گرفت ؟



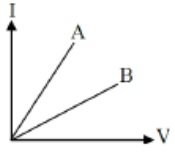
نام درس : فیزیک	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳ کرمانشاه مجموعه مدارس رایان – دوره دوم متوسطه امتحانات نیم سال اول – سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۱۰/۰۹
مقطع تحصیلی : یازدهم تجربی		مدت زمان آزمون : ۱۰۰ دقیقه
کد سربرگ :		تعداد صفحات : ۵ صفحه
نام و نام خانوادگی :		شماره کلاس :

۵	الکترونی در یک میدان الکتریکی یکنواخت مسیر $A \rightarrow B \rightarrow C$ را با سرعت ثابت طی می کند، خانه های خالی جدول زیر را کلمه های (افزایش، کاهش، ثابت) کامل کنید.	<div></div> <table border="1"><thead><tr><th>مسیر</th><th>میدان الکتریکی E</th><th>انرژی پتانسیل U</th><th>اختلاف پتانسیل V</th></tr></thead><tbody><tr><td><math>A \rightarrow B</math></td><td>(الف)</td><td>(ب)</td><td>(د)</td></tr><tr><td><math>B \rightarrow C</math></td><td></td><td>(ج)</td><td>(ه)</td></tr></tbody></table>	مسیر	میدان الکتریکی E	انرژی پتانسیل U	اختلاف پتانسیل V	$A \rightarrow B$	(الف)	(ب)	(د)	$B \rightarrow C$		(ج)	(ه)	۱/۲۵
	مسیر	میدان الکتریکی E	انرژی پتانسیل U	اختلاف پتانسیل V											
$A \rightarrow B$	(الف)	(ب)	(د)												
$B \rightarrow C$		(ج)	(ه)												
۶	مطابق شکل خازنی که بین صفحه های آن هواست، در مدار قرار می دهیم، ابتدا کلید را باز کرده و سپس یک دی الکتریک بین صفحه های خازن وارد می کنیم. جدول زیر را در مورد این خازن با کلمه های (کاهش - افزایش - ثابت) پر کنید.	<div></div> <table border="1"><thead><tr><th>بار الکتریکی</th><th>ظرفیت</th><th>میدان الکتریکی</th><th>انرژی ذخیره شده</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	بار الکتریکی	ظرفیت	میدان الکتریکی	انرژی ذخیره شده					۱				
بار الکتریکی	ظرفیت	میدان الکتریکی	انرژی ذخیره شده												
۷	برایند نیروهای الکتریکی وارد بر $q_1$ را در شکل مقابل، بر حسب $\vec{a}$ و $\vec{j}$ بنویسید و سپس بزرگی آن را به دست آورید. $(K = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2})$	<div></div>	۱/۵												
	صفحه ( ۳ )	کد سربرگ :													

نام درس : فیزیک	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳ کرمانشاه	تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۱۰/۰۹
مقطع تحصیلی : یازدهم تجربی	مجموعه مدارس رایان - دوره دوم متوسطه	مدت زمان آزمون : ۱۰۰ دقیقه
کد سربرگ :	امتحانات نیم سال اول - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	تعداد صفحات : ۵ صفحه
نام و نام خانوادگی :	شماره کلاس :	

۸	<p>دو بار الکتریکی نقطه ای <math>q_1 = +2\mu C</math> و <math>q_2 = +8\mu C</math> در فاصله ۳۰ سانتی متری از هم روی خط راستی قرار دارند.</p> <p>در چه فاصله ای از بار <math>q_2</math> میدان الکتریکی صفر می شود؟ (<math>K = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2}</math>)</p>	۱/۵
۹	<p>بار الکتریکی <math>q = 40nC</math> از نقطه ای با پتانسیل الکتریکی <math>V_1 = 40(V)</math> تا نقطه ای با پتانسیل الکتریکی <math>V_2 = 10V</math> - آزادانه جابه جا می شود. انرژی پتانسیل الکتریکی بار <math>q</math> چه اندازه و چگونه تغییر می کند؟</p>	۱/۲۵
۱۰	<p>مساحت صفحه های موازی خازن تختی <math>4cm^2</math> و فاصله میان آنها <math>2mm</math> است. اگر میدان الکتریکی بین صفحه ها <math>500 \frac{N}{C}</math> باشد و بین صفحه ها هوا باشد (<math>\epsilon_0 \cong 9 \times 10^{-12} \frac{C^2}{N.m^2}</math>)</p> <p>الف) ظرفیت خازن چند فاراد است؟</p> <p>ب) اختلاف پتانسیل بین صفحه های خازن چند ولت است؟</p>	۱/۵
	صفحه ( ۴ )	کد سربرگ :

نام درس : فیزیک	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳ کرمانشاه	تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۱۰/۰۹
مقطع تحصیلی : یازدهم تجربی	مجموعه مدارس رایان - دوره دوم متوسطه	مدت زمان آزمون : ۱۰۰ دقیقه
کد سربرگ :	امتحانات نیم سال اول - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	تعداد صفحات : ۵ صفحه
نام و نام خانوادگی :	شماره کلاس :	

۱۱	قطر و طول سیم مسی A، دو برابر قطر و طول سیم مسی B است. مقاومت سیم A چند برابر مقاومت سیم B است؟	۱/۲۵
۱۲	الف) اگر توسط باتری ۴۰۰ میلی آمپر ساعتی، با جریان ثابت 2A یک لامپ را روشن کنیم پس از چند دقیقه لامپ خاموش می شود؟ ب) اگر خازن را از باتری جدا کرده و فاصله بین صفحات آن را دو برابر کنیم انرژی ذخیره شده در آن چند برابر می شود؟	۱/۲۵
۱۳	الف) اختلاف پتانسیل دو سر رسانایی 20V و مقاومت الکتریکی آن $40 \Omega$ است. ۱- جریان الکتریکی را که از رسانا عبور می کند به دست آورید؟ ۲- در مدت ۸ دقیقه چه تعداد الکترون از این رسانا عبور می کند؟ $e = 1/6 \times 10^{-19} C$ ب) شکل مقابل نمودار $(I - V)$ را برای دو رسانای A و B نشان می دهد. با ذکر دلیل مقاومت الکتریکی دو رسانا را با هم مقایسه کنید. 	۱/۵
صفحه ( ۵ )	کد سربرگ :	۲۰

نام درس :	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳	تاریخ آزمون :
مقطع تحصیلی :	مجموعه مدارس رایان - دوره دوم متوسطه	مدت زمان آزمون :
کد سربرگ :	امتحانات نیم سال اول - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	تعداد صفحات :
نام و نام خانوادگی :	شماره کلاس :	

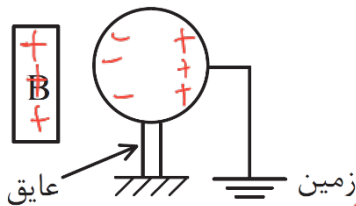
ردیف		بارم
۱	<p><b>درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید .</b></p> <p>(الف) بار الکتریکی در ماده همواره کمیتی پیوسته است که نمی تواند کمتر از بار الکتریکی پایه باشد . (..... غ)</p> <p>(ب) دیود نور گسیل یک وسیله اُهمی است . (..... غ)</p> <p>(پ) اگر اندازه یکی از بارهای الکتریکی دو برابر شود و فاصله بین دو بار ۲ برابر شود نیروی الکتریکی ۴ برابر می شود . (..... غ)</p> <p>(ت) نیرو های الکتریکی که دو ذره باردار به هم وارد می کنند ، هم جهت است . (..... غ)</p> <p>(ث) اگر فاصله بین دو بار نقطه ای از یکدیگر نصف شود ، نیروی الکتریکی بین دو بار نصف خواهد شد . (..... غ)</p> <p>(ج) رئوستا یک مقاومت متغیر است . (..... ص)</p> <p>(د) شیب نمودار I-V برابر مقاومت الکتریکی رسانا است . (..... غ)</p>	۱/۷۵
۲	<p><b>جاهای خالی را با کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید .</b></p> <p>(الف) خط میدان الکتریکی در هر نقطه هم جهت با نیروی وارد بر ..... در آن نقطه است .</p> <p>(ب) اگر علامت کار میدان الکتریکی روی بار منفی باشد ، انرژی پتانسیل ..... می یابد .</p> <p>(پ) اگر پروتونی در جهت میدان الکتریکی حرکت کند پتانسیل الکتریکی آن ..... می یابد .</p> <p>(ت) اندازه نیروی الکتریکی بین دو بار با حاصل ضرب ..... نسبت مستقیم و با ..... نسبت وارون دارد .</p> <p>(ث) وقتی میدان الکتریکی درون فلز ایجاد می شود ، الکترون ها حرکت کاتوره ای خود را کمی تغییر می دهند و با سرعت متوسطی موسوم به ..... در خلاف جهت میدان متمایل می شوند .</p>	۱/۲۵
۳	<p><b>کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید .</b></p> <p>(الف) تجمع بار الکتریکی در نقاط (تیز/ پهن) رسانا کمتر است .</p> <p>(ب) بار الکتریکی (مثبت/ منفی) در جهت میدان الکتریکی نیرو وارد می شود .</p> <p>(پ) ظرفیت خازن به فاصله صفحات آن بستگی (دارد/ ندارد) .</p> <p>(ت) واحد مقاومت ویژه در SI (اهم در متر) / اهم بر متر است .</p> <p>(ث) با افزایش دما مقاومت (رسانای فلزی / نیم رسانا) کاهش می یابد .</p>	۱/۲۵
	صفحه ( ۱ )	کد سربرگ :

نام درس :	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳	تاریخ آزمون :
مقطع تحصیلی :	مجموعه مدارس رایان - دوره دوم متوسطه	مدت زمان آزمون :
کد سربرگ :	امتحانات نیم سال اول - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	تعداد صفحات :
نام و نام خانوادگی :	شماره کلاس :	

به سؤا لهای زیر کوتاه و دقیق پاسخ دهید.

الف) فروریزش الکتریکی را تعریف کنید. الکترون های اتم های ماده دی الکتریک توسط میدان ایجاد شده کنده می شود و غیره های رسانا درون دی الکتریک ایجاد روستب تخلیه خازن می شود  
ب) با توجه به جدول سری الکتریسیته مالشی مقابل، اگر جسم B را با جسم D مالش دهیم و سپس جسم B را به کره رسانایی که مطابق شکل زیر با زمین در تماس است نزدیک کنیم، نوع بار کره را تعیین کنید.

انتهای مثبت
A
B
C
D
انتهای منفی



اگر B به D مالش می دهیم

B بار مثبت و D بار منفی

حال اگر B را به کره نزدیک کنیم تخلیه بار در کره ایجاد شده

و با اتصال به زمین الکترون از زمین به کره منتقل می شود و کره بار منفی پیدا می کند

پ) مقاومت الکتریکی به چه عواملی بستگی دارد ؟

$$R = \rho \frac{L}{A}$$

به مساحت یا همان سطحی دارد

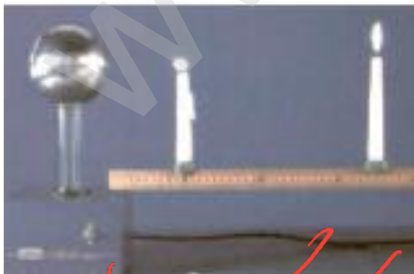
۱- هرچه طول بیشتر مقاومت بیشتر

۲- هرچه سطح مقطع بیشتر مقاومت کمتر ۳- هرچه مقاومت دیر به بیشتر مقاومت بیشتر

ت) در شکل زیر دو شمع ، یکی در فاصله نزدیک و دیگری در فاصله دور از کلاهک یک مواد واندو گراف قرار گرفته اند .

۱) استنباط شما از شکل چیست ؟

۲) چه نتیجه ای می توان گرفت ؟



۱- با توجه به شکل شمع نزدیک تر

به سمت کلاهک می کشد

۲- هر چه در شمع دور تر از کلاهک قرار گرفته باشد

تحت تاثیر میدان ضعیف تری است

نام درس :	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳	تاریخ آزمون :
مقطع تحصیلی :	مجموعه مدارس رایان - دوره دوم متوسطه	مدت زمان آزمون :
کد سربرگ :	امتحانات نیم سال اول - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	تعداد صفحات :
نام و نام خانوادگی :	شماره کلاس :	

الکترونی در یک میدان الکتریکی یکنواخت مسیر  $A \rightarrow B \rightarrow C$  را با سرعت ثابت طی می کند، خانه های خالی جدول زیر را با کلمه های (افزایش، کاهش، ثابت) کامل کنید.

مسیر	میدان الکتریکی E	انرژی پتانسیل U	اختلاف پتانسیل V
$A \rightarrow B$	ثابت (الف)	ثابت (ب)	ثابت (د)
$B \rightarrow C$		کاهش (ج)	افزایش (ه)

۱/۲۵

۵

۱

مطابق شکل خازنی که بین صفحه های آن هواست، در مدار قرار می دهیم، ابتدا کلید را باز کرده و سپس یک دی الکتریک بین صفحه های خازن وارد می کنیم. جدول زیر را در مورد این خازن با کلمه های (کاهش - افزایش - ثابت) پر کنید.

بار الکتریکی	ظرفیت	میدان الکتریکی	انرژی ذخیره شده
ثابت	افزایش	کاهش	کاهش

خازن از مدار جدا شده  $\leftarrow K \uparrow \leftarrow C \uparrow \leftarrow q \text{ ثابت}$   
 $\leftarrow \downarrow \leftarrow E = \frac{V}{d} \leftarrow \downarrow \leftarrow u = \frac{q^2}{2C}$

۶

۱/۵

برایند نیروهای الکتریکی وارد بر  $q_1$  را در شکل مقابل، بر حسب  $\vec{i}$  و  $\vec{j}$  بنویسید و سپس بزرگی آن را به دست آورید.

$$(K = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2})$$

$$F_{r1} = \frac{9 \times 10^9 \times 4 \times 10^{-6} \times 2 \times 10^{-6}}{9} = 8 \times 10^{-3} \text{ N}$$

$$F_{r3} = \frac{9 \times 10^9 \times 2 \times 10^{-6} \times 2 \times 10^{-6}}{9} = 4 \times 10^{-3} \text{ N}$$

$$F_T = 10^{-3} (8i + 4j)$$

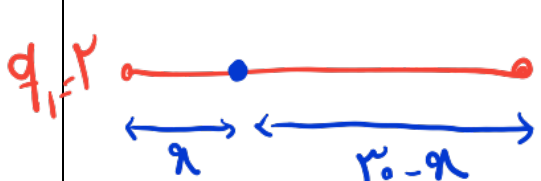
۷

کد سربرگ :

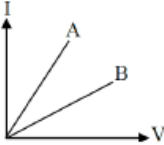
صفحه (۳)



نام درس :	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳	تاریخ آزمون :
مقطع تحصیلی :	مجموعه مدارس رایان - دوره دوم متوسطه	مدت زمان آزمون :
کد سربرگ :	امتحانات نیم سال اول - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	تعداد صفحات :
نام و نام خانوادگی :	شماره کلاس :	

۱/۵	<p>دو بار الکتریکی نقطه ای <math>q_1 = +2\mu C</math> و <math>q_2 = +1\mu C</math> در فاصله ۳۰ سانتی متری از هم روی خط راستی قرار دارند. در چه فاصله ای از بار <math>q_2</math> میدان الکتریکی صفر می شود؟ (<math>K = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2}</math>)</p>  <p><math>E_1 = E_2</math></p> <p><math>\rightarrow \frac{K \times 2}{x^2} = \frac{K \times 1}{(30-x)^2}</math></p> <p><math>\leftarrow 2x = 30-x \leftarrow 3x^2 = (30-x)^2</math></p> <p><math>\leftarrow x = 10</math></p> <p><math>\leftarrow 20 = \text{فاصله از } q_2</math></p>	۸
۱/۲۵	<p>بار الکتریکی <math>q = 40nC</math> از نقطه ای با پتانسیل الکتریکی <math>V_1 = 40(V)</math> تا نقطه ای با پتانسیل الکتریکی <math>V_2 = -10V</math> آزادانه جابه جا می شود. انرژی پتانسیل الکتریکی بار <math>q</math> چه اندازه و چگونه تغییر می کند؟</p> <p><math>\Delta V = \frac{\Delta u}{q} \Rightarrow \Delta u = q \cdot \Delta V =</math></p> <p><math>\Delta u = 40 \times 10^{-9} (-10 - 40) = -2 \times 10^{-6} J</math></p> <p>زیرا کاهش می یابد</p>	۹
۱/۵	<p>مساحت صفحه های موازی خازن تختی <math>4cm^2</math> و فاصله میان آنها <math>2mm</math> است. اگر میدان الکتریکی بین صفحه ها <math>500 \frac{N}{C}</math> باشد و بین صفحه ها هوا باشد (<math>\epsilon_0 \cong 9 \times 10^{-12} \frac{C^2}{N.m^2}</math>)</p> <p><math>C = K\epsilon_0 \cdot \frac{A}{d} = 1 \times 9 \times 10^{-12} \times \frac{4 \times 10^{-4}}{2 \times 10^{-3}} = 18 \times 10^{-13} F</math></p> <p>الف) ظرفیت خازن چند فاراد است؟</p> <p>ب) اختلاف پتانسیل بین صفحه های خازن چند ولت است؟</p> <p><math>\Delta V = E \cdot d</math></p> <p><math>\Delta V = 500 \times 2 \times 10^{-3} = 1V</math></p>	۱۰
	کد سربرگ :	صفحه ( ۴ )

نام درس :	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳	تاریخ آزمون :
مقطع تحصیلی :	مجموعه مدارس رایان - دوره دوم متوسطه	مدت زمان آزمون :
کد سربرگ :	امتحانات نیم سال اول - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	تعداد صفحات :
نام و نام خانوادگی :	شماره کلاس :	

۱/۵	<p>قطر و طول سیم مسی A، دو برابر قطر و طول سیم مسی B است. مقاومت سیم A چند برابر مقاومت سیم B است؟</p> $\frac{R_A}{R_B} = \frac{\cancel{P_A}}{\cancel{P_B}} \times \frac{L_A}{L_B} \times \left(\frac{D_B}{D_A}\right)^2 = 2 \times \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{2}$	۱۱
۱/۵	<p>الف) اگر توسط باتری ۴۰۰ میلی آمپر ساعتی، با جریان ثابت ۲A یک لامپ را روشن کنیم پس از چند دقیقه لامپ خاموش می شود؟</p> $I = \frac{\Delta q}{\Delta t} \rightarrow \Delta t = \frac{\Delta q}{I} = \frac{400 \times 10^{-3} \times 3600}{2} = 720s = 12min$ <p>ب) اگر خازن را از باتری جدا کرده و فاصله بین صفحات آن را دو برابر کنیم انرژی ذخیره شده در آن چند برابر می شود؟</p> <p>قانون ثابت <math>d \leftarrow (2 \text{ برابر}) \leftarrow c \leftarrow \left(\frac{1}{2} \text{ برابر}\right) \leftarrow u = \frac{q^2}{2c}</math></p> <p>انرژی ۲ برابر می شود</p>	۱۲
۱/۵	<p>الف) اختلاف پتانسیل دو سر رسانایی ۲۰V و مقاومت الکتریکی آن ۴۰Ω است.</p> <p>۱- جریان الکتریکی را که از رسانا عبور می کند به دست آورید؟</p> $I = \frac{V}{R} = \frac{20}{40} = \frac{1}{2}$ <p>۲- در مدت ۸ دقیقه چه تعداد الکترون از این رسانا عبور می کند؟ <math>e = 1.6 \times 10^{-19} C</math></p> $\Delta q = I \cdot t \rightarrow n = \frac{I \cdot t}{e} = \frac{\frac{1}{2} \times 8 \times 60}{1.6 \times 10^{-19}} = 150 \times 10^{19} = 1.5 \times 10^{21}$ <p>ب) شکل مقابل نمودار (I - V) را برای دو رسانای A و B نشان می دهد. با ذکر دلیل مقاومت الکتریکی دو رسانا را با هم مقایسه کنید.</p> <p>در نمودار (I - V) هر چه شیب کمتر باشد مقاومت بیشتر است</p> <p><math>R_B &gt; R_A</math></p> 	۱۳
۲۰	کد سربرگ :	صفحه ( ۱ )