

باسمه تعالی

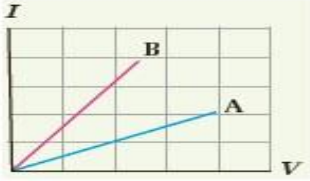
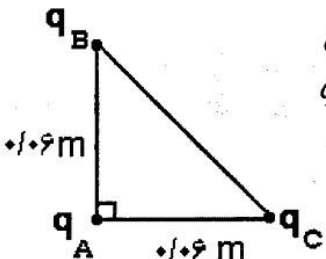
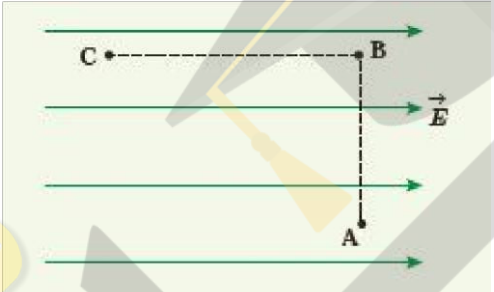
نام درس : فیزیک
تاریخ امتحان :
مدت آزمون : ۱۲۰ دقیقه
پایه : یازدهم تجربی

اداره کل آموزش و پرورش
دبیرستان غیردولتی فرهنگ و آموزش
سال حمایت رونق تولید
نوبت اول ۹۹-۹۸

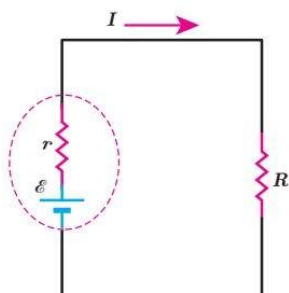
خانوادگی :
پدر :
م دبیر :

بارم

۱/۵	هریک از مفاهیم زیر را تعریف کنید : الف) ظرفیت خازن ب) اصل کوانتیده بودن بار الکتریکی پ) جریان الکتریکی متوسط	۱
۱	عبارات زیر را با کلمات مناسب پر کنید : الف) میدان الکتریکی یک بار نقطه ای با دو برابر شدن فاصله از بار الکتریکی.....برابر می شود . ب) اگر بار منفی در جهت میدان الکتریکی جابجا شود انرژی پتانسیل الکتریکی آن و تندی آن.....می یابد. پ) دیود نور گسیل از قانون اهم پیروی	۲
۱	درستی و نادرستی هر عبارت را مشخص کنید: الف) وقتی میدان الکتریکی درون فلز ایجاد شود الکترونها با سرعتی موسوم به سرعت سوق در جهت میدان الکتریکی سوق پیدا می کنند. ب) با نصف شدن فاصله میان دو بار الکتریکی نیروی الکتریکی بین آنها نصف می شود. پ) بار در سطح خارجی رسانا به گونه ای توزیع می شود که میدان الکتریکی داخل رسانا صفر شود. ت) جنس ماده رسانا و دمای آن بر مقاومت الکتریکی اثر می گذارد.	۳
۱	عبارات درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید : الف) جمع جبری همه بارها در اتم خنثی برابر صفر (است-نیست) . ب) جهت میدان الکتریکی در اطراف یک بار مثبت (به طرف بار - خارج از بار) است . پ) حضور دی الکتریک در خازن باعث (افزایش-کاهش) حداکثر ولتاژ قابل تحمل خازن می شود. ت) مقاومت ویژه رسانا به طول و سطح رسانا بستگی (دارد-ندارد).	۴
۰/۷۵	قانون کولن را بنویسید و بگویید اگر مقدار هر یک از دو بار الکتریکی ۵ برابر شود نیروی الکتریکی بین دو بار چند برابر می شود.	۵
۱/۲۵	آزمایشی را توضیح دهید که نشان دهد بار الکتریکی داده شده به جسم رسانا در سطح خارجی آن توزیع شده است .	۶
۱/۷۵	الف - با توجه به جدول تریبو الکتریک اگر جسم A بالاتر از B و جسم B بالاتر از C باشد. در تماس A با C و تماس B با C کدام مثبت و کدام منفی می شوند. ب - عوامل موثر بر مقاومت رسانا را نام ببرید.	۷
۱	الف) دو ویژگی خطوط میدان الکتریکی را بنویسید. ب) خطوط میدان دو بار همنام و هم اندازه را رسم کنید.	۸

<p>۱</p>	 <p>شکل زیر نمودار I-V را برای دو رسانای A و B نشان می دهد. مقاومت کدام یک بیشتر است ؟</p>	<p>۹</p>
<p>۱/۷۵</p>	 <p>سه ذره باردار مطابق شکل روبه رو در سه رأس مثلث قائم الزاویه ای ثابت شده اند. بزرگی نیروی الکتریکی وارد بر ذره واقع در رأس قائمه را بر حسب بردارهای واحد محاسبه کنید</p> <p> $q_B = q_C = +3 \mu C$ $q_A = +4 \mu C$ $AB = AC = 0.06 \text{ m}$ $k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2}$ </p>	<p>۱۰</p>
<p>۲</p>	<p>در میدان الکتریکی یکنواخت شکل مقابل که بزرگی آن $E = 5 \times 10^5 \text{ N/m}$ است: بار $q = 2 \text{ nC}$ از A به B و سپس به C می رود.</p> <p>الف) در کدام مسیر تندی آن ثابت می ماند؟</p> <p>ب) اگر بار نقطه ای q از نقطه B به نقطه C جابه جا شود، تغییر انرژی پتانسیل الکتریکی آن را به دست آورید</p> <p>($CB = 2 \text{ cm}$)</p> 	<p>۱۱</p>
<p>۱/۲۵</p>	<p>الف) مساحت صفحات یک خازن ۵ میکرو فاراد با دی الکتریک هوا اگر فاصله صفحات آن ۲ میلی متر باشد چقدر است.</p> <p>ب) اگر ولتاژ دو سر خازن ۳۴ ولت باشد میدان الکتریکی بین صفحات خازن را حساب کنید</p>	<p>۱۲</p>
<p>۵/۱</p>	<p>صفحه های خازنی را به پایانه های یک باتری با اختلاف پتانسیل ۱۲ V وصل میکنیم. اگر بار خازن $24 \mu C$ شود، الف) ظرفیت خازن را محاسبه کنید.</p> <p>ب) انرژی ذخیره شده در این خازن چند ژول است؟</p>	<p>۱۳</p>
<p>۱/۷۵</p>	<p>الف) طول و قطر سیم مسی A دو برابر طول و قطر سیم مسی B است. حساب کنید مقاومت الکتریکی سیم A چند برابر مقاومت الکتریکی سیم B است.</p> <p>ب) دو سر یک مقاومت ۲۵ اهمی را به اختلاف پتانسیل ۱۰۰ ولتی وصل می کنیم ۱۲ ثانیه چند الکترون از این مقاومت عبور می کند. $e = 1.6 \times 10^{-19}$</p>	<p>۱۴</p>

۱/۵



در مدار شکل روبه رو فرض کنید نیروی محرکه مولد ۱۰ ولت و مقاومت درونی آن ۱ اهم و مقاومت الکتریکی $R=6$ باشد الف) جریان عبوری از مدار چقدر است؟
ب) اختلاف پتانسیل دوسر باتری را محاسبه کنید.

۲۰

موفق باشید

نیوز

رویداد

دانشگاه

رسانی

سازمان آشنایی و اطلاع رسانی

