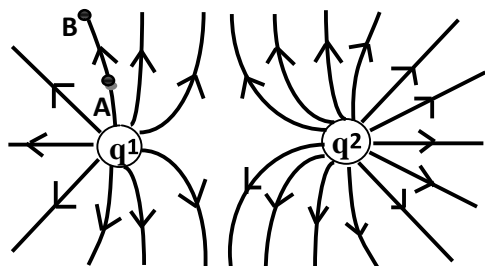
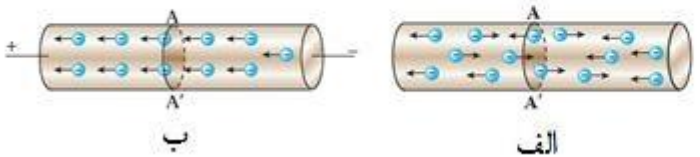

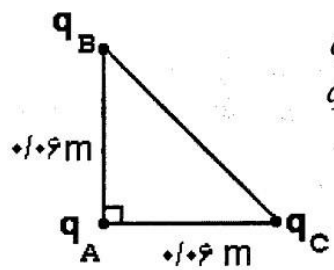
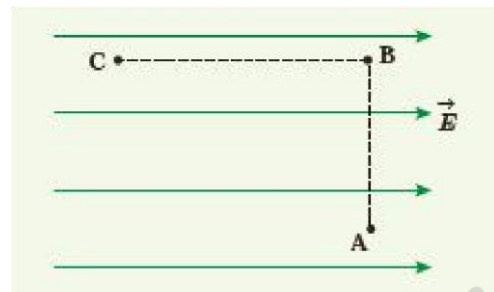
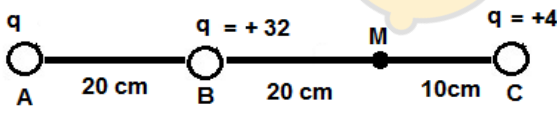
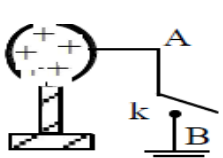
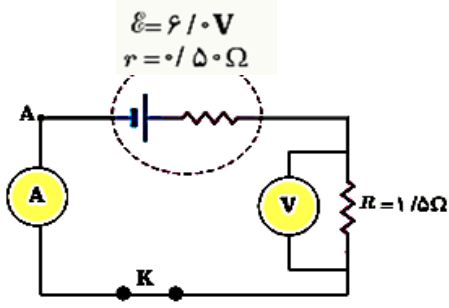


سوالات امتحانی درس : فیزیک یازدهم	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع : ۱۱	مدت امتحان : ۱۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان : ۹۹/۱۰/۱۰	تعداد سوالات: ۱۷	

ردیف	شرح سوالات	نمره
۱	هریک از مفاهیم زیر را تعریف کنید : (الف) نیرو محرکه مولد (ب) اصل پایستگی بار الکتریکی (پ) قانون اهم	۱/۵
۲	عبارات زیر را با کلمات مناسب پر کنید : (الف) ظرفیت خازن به ولتاژ بستگی..... به جنس دی الکتریک بستگی (ب) اگر بار مثبت در جهت میدان الکتریکی جابجا شود انرژی پتانسیل الکتریکی آن می یابد . (پ) مقاومت الکتریکی یک لامپ در حالت روشن از مقاومت آن در حالت خاموش است .	۱
۳	عبارات درست و نادرست را مشخص کنید: (الف) مقاومت ویژه نیم رساناها با افزایش دما، کاهش می یابد. (ص) (غ) (ب) معمولاً شخصی که در داخل هواپیماست از خطر آذرخش در امان می ماند (ص) (غ) (ج) اگر دو ذره باردار هم نام را به یکدیگر نزدیک کنیم، انرژی پتانسیل الکتریکی افزایش می یابد. (ص) (غ) (د) افت پتانسیل در مولد به جریانی که از مولد می گذرد بستگی دارد. (ص) (غ)	۱
۴	عبارات درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید : (الف) با نصف شدن فاصله میان دو بار الکتریکی نیروی الکتریکی بین آنها (نصف - ۴ برابر) می شود (ب) جهت میدان الکتریکی در اطراف یک بار مثبت (به طرف بار - خارج از بار) است . (پ) وجود دی الکتریک در خازن سبب (تقویت - تضعیف) میدان الکتریکی آن می شود . (ت) آمپر - ساعت یکای (بار الکتریکی - جریان الکتریکی) است	۱
۵	(الف) چرا وقتی روکش پلاستیکی را روی یک ظرف غذا می کشید و آن را در لبه های ظرف فشار می دهید، روکش در جای خود ثابت باقی می ماند؟ (ب) چرا خطوط میدان الکتریکی برآیند هرگز یکدیگر را قطع نمی کنند؟	۱
۶	آزمایشی طراحی کنید که بتوان رسانا یا نارسانا بودن یک جسم را تشخیص داد. (ابزار مورد استفاده را ذکر نمایید)	۱
۷	در جدول سری الکتریسیته مالشی (تریبو الکتریک) جسم های A ، B و C به ترتیب در بالای جدول ، وسط و پایین جدول قرار دارند. با ذکر دلیل توضیح دهید: (الف) اگر جسم A با جسم C مالش داده شود چه تغییر الکتریکی رخ می دهد؟ (ب) اگر جسم B با جسم C مالش داده شود چه تغییر الکتریکی رخ می دهد؟	۱
۸	شکل مقابل خطهای میدان الکتریکی در اطراف دو ذره با بارهای الکتریکی را نشان میدهد. (الف) نوع بار الکتریکی q_1 را بنویسید. (ب) اندازه ی این دو بار را با هم مقایسه کنید. (پ) اگر بار منفی q را در نقطه ی A قرار دهیم جهت نیروی الکتریکی وارد بر آن را رسم کنید.	۰/۷۵



۱	<p>در کدام شکل جریان برقرار است؟ جهت جریان و میدان را در هر شکل مشخص کنید.</p> 	۹
۰/۷۵	<p>شکل زیر نمودار I-V را برای دو رسانای A و B نشان می دهد. مقاومت کدام یک بیشتر است؟</p> 	۱۰
۱/۷۵	<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 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>	۱۱
۱/۵	<p>در میدان الکتریکی یکنواخت شکل مقابل که بزرگی آن $E = 5 \times 10^5 \text{ N/m}$ است:</p>  <p>بار از C به B و سپس به A می رود الف) اختلاف پتانسیل الکتریکی بین نقاط B و C را بیابید. ب) اگر بار نقطه ای $q = 2 \text{ nC}$ از نقطه C به نقطه B جابه جا شود، تغییر انرژی پتانسیل الکتریکی آن را به دست آورید (CB = 2 cm)</p>	۱۲
۱/۵	<p>سه بار نقطه ای مطابق شکل روی خط راست قرار گرفته است مقدار و نوع بار q_A را چنان تعیین کنید تا میدان الکتریکی در نقطه M صفر شود. بارها بر حسب میکرو کولن است</p> 	۱۳
۱/۲۵	<p>صفحات خازن پر شده ای را از مولد جدا کرده بدون آن که به هم متصل شوند فاصله ی بین آن ها را نصف می کنیم. ظرفیت، بار، ولتاژ، انرژی ذخیره شده و میدان الکتریکی بین صفحات آن چند برابر می شوند؟</p>	۱۴
۱/۵	<p>مقاومت ویژه یک سیم رسانا $10^{-7} \Omega m$، طول آن 200 m و سطح مقطع آن دایره ای به مساحت 0.1 mm^2 است. اگر از سیم جریان 2 A عبور کند اختلاف پتانسیل دو سر سیم چند ولت است؟</p>	۱۵
۱	<p>بار الکتریکی کره رسانا در شکل زیر 0.5C است، با بستن کلید در مدت 0.02 S بار کره تخلیه می شود. شدت جریان متوسط در سیم AB را محاسبه و جهت آن را مشخص نمایید.</p> 	۱۶

۱/۵	<p>محاسبه کنید در شکل مقابل آمپرسنج و ولت سنج چه عددی را نشان می دهند؟</p> 	۱۷
۲۰	موفق باشید	

