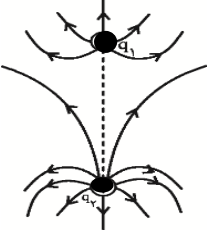
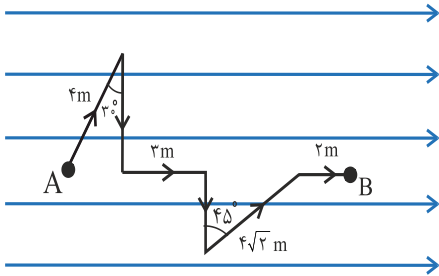
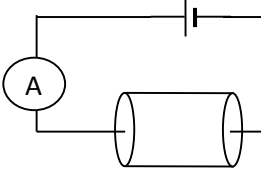
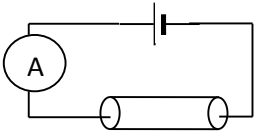
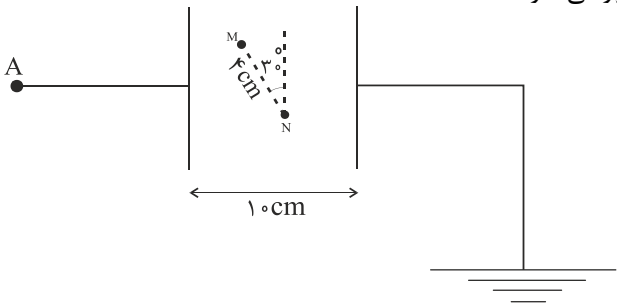
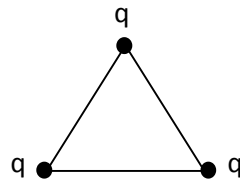
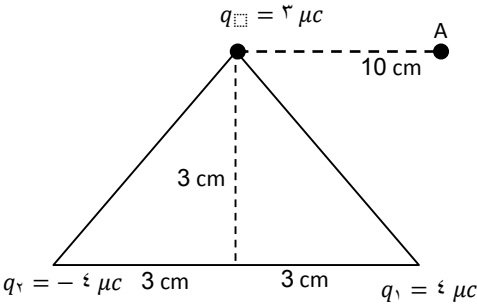
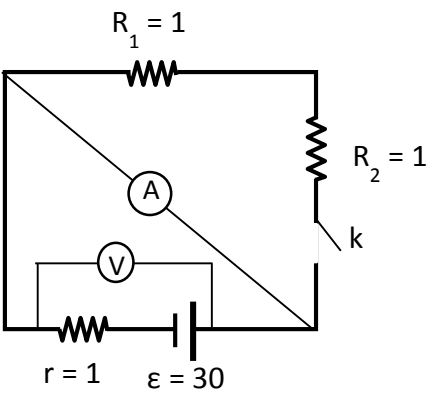


نام:		باسمه تعالی		آزمون درس: فیزیک ۲ تجربی	
نام خانوادگی:		آموزش و پرورش منطقه ۴ تهران		زمان پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه	
نام کلاس:		دبیرستان نمونه ابوعلی سینا		تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۱	
پایه و رشته تحصیلی: یازدهم ریاضی		دی ماه ۱۴۰۰		سال تحصیلی: ۱۴۰۰- ۱۴۰۱	
نام دبیر: سید علی سعادت‌مند				بارم امتحان: ۲۰ نمره	
ریف	صفحه : ۱				
۱	در جمله های زیر جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید: الف) نحوه توزیع بار در رساناها به گونه ای است که میدان الکتریکی داخل رسانا است. ب) اگر دو بار منفی را به هم نزدیک کنیم، انرژی پتانسیل الکتریکی آنها می یابد. پ) رئوستا یک نوع مقاومت است که در مدارهای الکترونیکی وسیله ای به نام..... همان نقش را انجام میدهد. ت) آمپر - ساعت یکای است.				
۲	درسوالات زیر گزینه درست را علامت بزنید: A) اگر فاصله از یک ذره باردار نصف شود، بزرگی میدان الکتریکی حاصل از آن چند برابر میشود؟ الف) $\frac{1}{4}$ برابر ☐ ب) ۲ برابر ☐ ج) ۴ برابر ☐ د) $\frac{1}{2}$ برابر ☐ B) جسم A را به جسم B و جسم C را به جسم D مالش می‌دهیم. با توجه به جدول سری الکتریسیته مالشی (سری تریبوالکتریک) روبرو کدام دو جسم یکدیگر را دفع می‌کنند؟ انتهای مثبت سری A B C D انتهای منفی سری ☐ A و B ☐ D و A ☐ B و C ☐ D و B				
۳	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را تعیین کنید . الف) هر بار الکتریکی متحرک، جریان الکتریکی ایجاد می کند . ب) مقاومت الکتریکی یک لامپ روشن بیشتر از مقاومت الکتریکی لامپ خاموش است. پ) جهت جریان الکتریکی در جهت شارش الکترونهاست . ت) اگر در حالیکه خازن به مدار وصل است دی الکتریک را از بین صفحات خارج کنیم، ولتاژ خازن کاهش می یابد.				
۴	بردار میدان الکتریکی در وسط پاره خط واصل دو بار نقطه ای q_1 و q_2 برابر $\vec{E}$ است. اگر بار q_1 را خنثی کنیم، میدان در همان نقطه $\vec{E}_3 -$ می شود. نسبت $\frac{q_2}{q_1}$ چند است؟ (راه حل الزامی است) $\frac{1}{2}$ (۱) $-\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{4}$ (۳) $-\frac{1}{4}$ (۴)				

بارم	صفحه ۲	ردیف
۰/۷۵	در آزمایش مقابل گوی بارداری که از نخ عایقی آویزان است را درون ظرف رسانای بدون باری قرار می دهیم . الف) اگر درب را مطابق شکل (ب) ببندیم و بعد درب ظرف را بوسیله دسته عایقش باز کنیم (شکل پ). سپس گوی را به کلاهک یک الکتروسکوپ نزدیک کنیم. چه چیزی را مشاهده خواهیم کرد؟ ب) از این آزمایش چه نتیجه ای می توان گرفت ؟	۵
۰/۵	 در شکل زیر نوع بارهای $q1$ و $q2$ مشخص کرده و اندازه آنها را با هم مقایسه کنید.	۶
۱/۵	در شکل زیر اختلاف پتانسیل الکتریکی بین نقاط A و B چند ولت است؟  $E = \frac{V}{m}$	۷
۰/۷۵	خازنی را بعد از پر شدن توسط یک مولد آن را از مولد جدا می کنیم. اگر دی الکتریک بین صفحات را خارج کنیم هر یک از موارد زیر چگونه تغییر می کنند: الف) بار ذخیره شده در خازن ب) ظرفیت خازن : ج) انرژی ذخیره شده در خازن:	۸
۱/۵	مطابق شکل دوسیم مسی با <u>طول یکسان</u> را به دو باتری مشابه متصل کرده ایم. کدام آمپرسنج عدد بیشتری نشان می دهد؟ چرا؟  شکل (۱)  شکل (۲)	۹

ردیف	صفحه ۳	بارم															
۱۰	دو صفحه ی مسی تخت را به دو طرف لایه ای از یکی از دی الکتریک های جدول روبرو، می چسبانیم تا یک خازن تخت ساخته شود. با ذکر دلیل مشخص کنید برای به دست آوردن بیشترین ظرفیت از کدام دی الکتریک استفاده کنیم؟ <table border="1"> <thead> <tr> <th>نام دی الکتریک</th><th>ثابت دی الکتریک</th><th>ضخامت دی الکتریک</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td><td>۲</td><td>۰/۴ میلی متر</td></tr> <tr> <td>B</td><td>۳</td><td>۰/۸ میلی متر</td></tr> <tr> <td>C</td><td>۴</td><td>۱ میلی متر</td></tr> <tr> <td>D</td><td>۵</td><td>۱۲ میلی متر</td></tr> </tbody> </table>	نام دی الکتریک	ثابت دی الکتریک	ضخامت دی الکتریک	A	۲	۰/۴ میلی متر	B	۳	۰/۸ میلی متر	C	۴	۱ میلی متر	D	۵	۱۲ میلی متر	۱/۵
نام دی الکتریک	ثابت دی الکتریک	ضخامت دی الکتریک															
A	۲	۰/۴ میلی متر															
B	۳	۰/۸ میلی متر															
C	۴	۱ میلی متر															
D	۵	۱۲ میلی متر															
۱۱	اگر طول رسانایی با سطح مقطع دایره ای شکل را در ولتاژ ثابت چهار برابر و قطر سطح مقطع آنرا نصف کنیم: الف: مقاومت رسانا چند برابر می شود؟ ب: شدت جریان عبوری از آن چند برابر خواهد شد؟	۱/۵															
۱۲	در شکل زیر اگر پتانسیل الکتریکی نقطه ی A، ۱۰۰ ولت باشد، در جابجایی $3mC$ بار الکتریکی بین دو نقطه ی M و N انرژی پتانسیل الکتریکی آن چند ژول تغییر می کند؟ (از وزن بار و مقاومت هوا چشم پوشی شود). 	۱/۵															
۱۳	مطابق شکل سه گلوله نارسانای مشابه با بارهای یکسان $q = 10\mu C$ بوسیله میله هایی به طول 30 cm به هم متصل شده اند و روی یک میز افقی قرار گرفته اند. برایند نیروهای وارد بر این مجموعه چند نیوتن است؟ 	۱															
۱۴	در یک میدان الکتریکی یکنواخت به بزرگی 10^4 N/C ذره ای به جرم 0.1 گرم و بار $+4\mu C$ رها می شود. هنگامی که این ذره به اندازه یک متر در راستای میدان جلو رفت، سرعت ذره چقدر می شود؟	۱/۵															

بارم	صفحه ۴	ردیف
۲	الف) در شکل روبرو اندازه جهت نیروی وارد بر بار q را بدست آورید؟ ب) برای این که بار q در حالت تعادل باشد چه باری را در نقطه A قرار دهیم؟ 	۱۵
۱/۵	در مدار داده شده آمپرسنج و ولت سنج ایده آل هستند و ابتدا کلید باز است. اگر کلید را ببندیم عدد ولت سنج چند برابر می شود؟ 	۱۶

"موفق باشید"