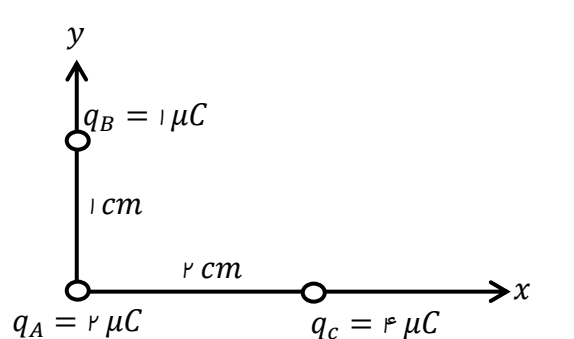


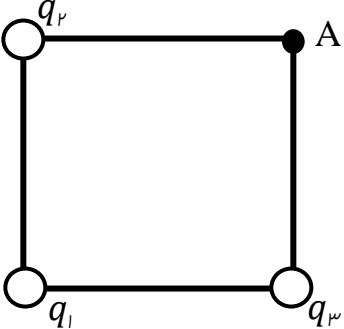
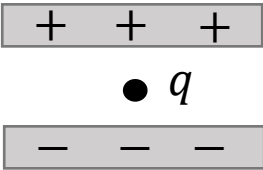
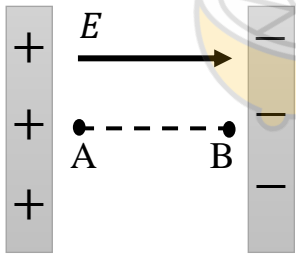


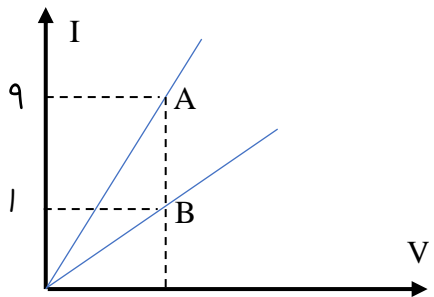
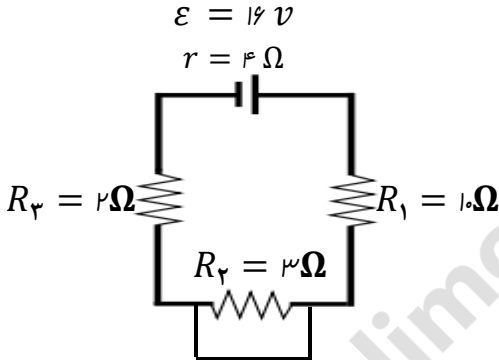
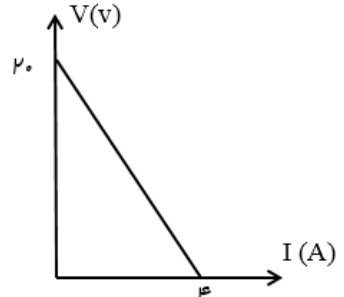
نام درس: فیزیک
پایه: یازدهم تجربی
تاریخ امتحان: ۱۰ / ۶ / ۱۳۹۹
زمان آزمون: ۹۰ دقیقه

دبیرستان استعدادهای درخشان
میرزا کوچک خان رشت - دوره دوم

نام و نام خانوادگی:
گروه امتحانی: الف
شعبه کلاسی:

۰/۵	۱	جریان الکتریکی متوسط را تعریف کنید.
۱	۲	جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید: آ) به تندی حرکت الکترون‌ها در رسانا سرعت گفته می‌شود. ب) به خاصیتی که بارها در اطراف خود ایجاد می‌کنند گفته می‌شود. پ) آمپرسنج به صورت بسته می‌شود و مقاومت داخلی آن است.
۱	۳	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. آ) نیروی الکتریکی بین دو بار با فاصله‌ی دو بار رابطه‌ی مستقیم دارد. ب) بار الکتریکی داده شده به رسانا روی سطح خارجی رسانا پخش می‌شود. پ) وقتی خازن شارژ می‌شود، اختلاف پتانسیل آن با اختلاف پتانسیل باتری برابر است. ت) از مواد با مقاومت بالا در ساخت وسایل گرماده استفاده می‌شود.
۱/۵	۴	دو کره‌ی فلزی مشابه با بارهای $+14 \mu C$ و $-4 \mu C$ داریم. آن‌ها را به یکدیگر می‌چسبانیم سپس جدا می‌کنیم. فاصله‌ی بین آن‌ها را به دو برابر مقدار اولیه می‌رسانیم. نیروی بین آن‌ها چند برابر می‌شود؟
۲	۵	نیروی الکتریکی برآیند که به بار q_A اثر می‌کند را بر حسب \mathbf{i} و \mathbf{j} به دست آورید. 

۲	<p>اندازه و علامت بار الکتریکی q_1 را طوری حساب کنید که میدان الکتریکی در نقطه‌ی A صفر باشد. (شکل مربع است و $q_2 = q_3 = -5 \mu C$)</p> 	۶
۲	<p>اگر ذره‌ی باردار به جرم ۸ میلی گرم در داخل میدان الکتریکی $4 \times 10^2 \frac{N}{C}$ در حال تعادل باشد، اندازه و علامت بار ذره را بیابید.</p> 	۷
۰/۷۵	<p>خطوط میدان الکتریکی بین دو ذره باردار ساکن $q_1 = 4 \mu C$ و $q_2 = 3 \mu C$ را به صورت کیفی رسم کنید.</p>	۸
۲	<p>بار الکتریکی $-2 \times 10^{-15} C$ را از A تا B جابجا می‌کنیم. با چشم پوشی از نیروی وزن: $(AB = 4m$ و $E = 20 \times 10^4 \frac{N}{C})$ (آ) کار نیروی میدان الکتریکی چقدر است؟ (ب) تغییرات انرژی پتانسیل چند است؟</p> 	۹
۱/۲۵	<p>خازن تخت به باتری وصل است بدون آنکه آن را از باتری جدا کنیم فاصله‌ی بین صفحات را کم می‌کنیم. ظرفیت - بار - ولتاژ - انرژی - میدان الکتریکی بین صفحات چه تغییری می‌کنند؟ (فقط افزایش کاهش یا ثابت ماندن آنها را مشخص کنید.)</p>	۱۰

<p>۱/۵</p>	<p>۱۱ با توجه به نمودار مقابل اگر طول و قطر سیم A برابر طول و قطر سیم B باشد، نسبت مقاومت ویژه A نسبت به مقاومت ویژه B چند است؟</p> 	<p>۱۱</p>
<p>۲/۵</p>	<p>۱۲ با توجه به مدار مقابل کمیت‌های خواسته شده را محاسبه نمایید.</p> <p>(آ) شدت جریان مدار (ب) توان مصرف مقاومت R_1 (پ) اختلاف پتانسیل دو سر مقاومت R_3 (ت) توان الکتریکی مصرف شده در مقاومت R_3</p> 	<p>۱۲</p>
<p>۱</p>	<p>۱۳ آزمایشی طراحی کنید که با انجام آن بتوان مقاومت درونی باتری را اندازه گرفت.</p>	<p>۱۳</p>
<p>۱</p>	<p>۱۴ در نمودار مقابل نیروی محرکه و مقاومت درونی باتری چند است؟</p> 	<p>۱۴</p>
<p>۲۰</p>	<p>موفق باشید</p>	<p></p>