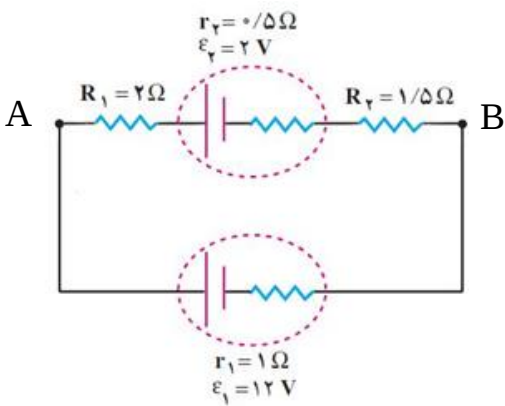
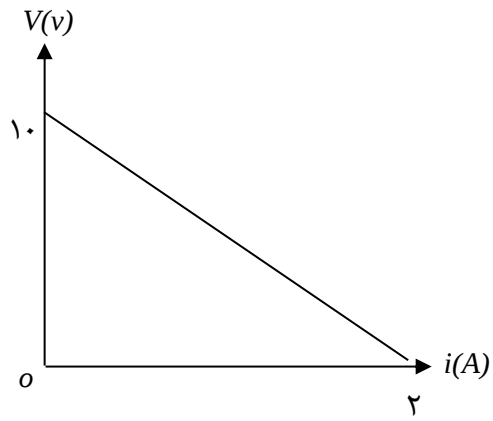


رشته ی تجربی و ریاضی	سال یازدهم	سوالات امتحان فیزیک
تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۱۰/	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی:
دبیرستان پروفیسور سمیعی (ناحیه ۲) – نیم سال اول – سال تحصیلی ۱۴۰۰ – ۱۳۹۹		
ردیف	سوالات	بارم
۱	اصطلاحات فیزیکی زیر را تعریف کنید. الف) قانون اهم ب) جریان الکتریکی پ) میدان الکتریکی ت) قانون کولن	۲
۲	از داخل پرانتز کلمه ی مناسب را انتخاب کنید. الف) اگر جسمی الکترون بگیرد، بارش (منفی – مثبت) می شود ب) وقتی یک باتری فرسوده می شود، (مقاومت درونی – نیروی محرکه) افزایش می یابد. پ) اگر الکترونی در خلاف جهت میدان الکتریکی جابه جا شود، انرژی پتانسیل الکتریکی آن (افزایش – کاهش) می یابد. ت) (اختلاف پتانسیل الکتریکی – بار الکتریکی) عامل شارش بارهای الکتریکی در رسانا است.	۱
۳	به چند طریق می توان اجسام را باردار کرد؟ یکی از آن ها را توضیح دهید.	۲
۴	در شکل زیر، برآیند نیروهای وارد بر بار q_3 چند نیوتن و در کدام جهت است؟ ($k = 9 \times 10^9 \text{ N.m}^2/\text{C}^2$) $q_1 = 8 \mu\text{C}$ $q_2 = -2 \mu\text{C}$ $q_3 = 5 \mu\text{C}$	۲.۵

۲	۵ روی سطح بادکنکی به جرم ۱۰ گرم، بار الکتریکی -200 nC ایجاد می کنیم و آن را در یک میدان الکتریکی قرار می دهیم. بزرگی و جهت میدان چقدر باشد تا بادکنک معلق باقی بماند؟ ($g=10\text{ m/s}^2$)	۵
۰.۵ ۰.۷۵	۶ در هر مورد مقاومت الکتریکی چند برابر می شود؟ الف) طول سیمی را نصف می کنیم. ب) سیم را می کشیم تا طولش دو برابر شود	۶
۱.۲۵	۷ طول و جرم سیم مسی A به ترتیب ۲ و ۴ برابر طول و جرم سیم مسی B است مقاومت A چند برابر مقاومت B است ؟	۷
۱.۵	۸ اگر جریان در مدار 2_A (ساعتگرد) باشد اختلاف پتانسیل دو نقطه A و B چقدر است؟ 	۸

۱	خازن چه وسیله ای است؟	۹
۲	خازنی با ظرفیت $200\ \mu F$ را با ولتاژ 50 ولت شارژ می کنیم. بار ذخیره شده روی این خازن و انرژی ذخیره شده روی آن را بدست بیاورید.	۱۰
۰/۵	سیمی به طول 80 متر و قطر 4 میلیمتر در اختیار است. اگر مقاومت ویژه ی این سیم 3×10^{-6} اهم متر باشد، مقاومت آن را بدست بیاورید. ($\pi=3$) افزایش دما در یک رسانا باعث مقاومت آن و در نیمه رسانا باعث مقاومت الکتریکی می شود.	

نمودار زیر مربوط به یک مولد در مدار الکتریکی است. نیروی محرکه و مقاومت درونی آن را بدست بیاورید:



(الف)

ب) با استفاده از نمودار داده شده که مربوط به دو مولد A و B است، نیروی محرکه کدام مولد بیشتر است؟ مقاومت درونی کدام بزرگتر است؟

