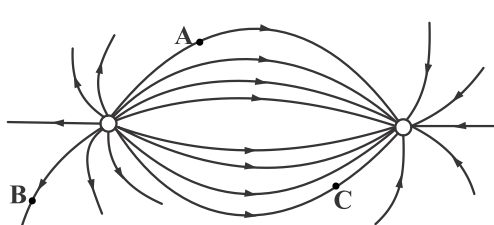


نام و نام خانوادگی:		نام آزمون: همگام ۲	
درس / پایه: فیزیک / یازدهم (ریاضی)		زمان: ۷۵ دقیقه	
نام دبیر: گروه مولفان علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۰۸/۱۸	
		به نام خداوند جان و خرد	
		علوی	
		مؤسسه علمی آموزشی علوی	
ردیف	سوالات فیزیک پایه یازدهم		
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) در هر نقطه، بردار میدان الکتریکی باید بر خط میدان الکتریکی عبوری از آن نقطه در همان جهت است. ب) نسبت تغییر انرژی پتانسیل به بار ذره، مستقل از نوع و اندازه بار الکتریکی است، به این نسبت الکتریکی دو نقطه‌ای می‌گوییم. پ) میدان الکتریکی درون رسانایی که در تعادل الکتروستاتیکی است برابر با است. ت) چگالی بار در نقاط تیزتر سطح یک جسم رسانای باردار است.		
۲	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) اگر خطوط میدان موازی باشند، میدان یکنواخت است. ب) اگر ولتاژ در سر خازنی را زیاد کنیم، ظرفیت آن زیاد می‌شود. پ) خازنی را از مولد جدا می‌کنیم، در این صورت با افزایش ظرفیت خازن، ولتاژ خازن کم می‌شود. ت) اگر به بار منفی نزدیک شویم، پتانسیل الکتریکی زیاد می‌شود.		
۳	بار q را در نقطه‌های A، B و C از میدان الکتریکی شکل زیر قرار می‌دهیم، جهت نیروی الکتریکی وارد بر این بار منفی را تعیین کنید. 		
۴	در آزمایش میلیکان قطره روغنی به جرم 16×10^{-15} در میدان الکتریکی یکنواخت بین دو صفحه با بزرگی $2 \times 10^5 \frac{N}{C}$ رو به پایین معلق است. تعداد الکترون‌هایی که قطره جذب کرده یا از دست داده است چقدر است؟ $(e = 1.6 \times 10^{-19} C, g = 10 \frac{N}{kg})$		

نام و نام خانوادگی:		نام آزمون: همگام ۲		به نام خداوند جان و خرد	
درس / پایه: فیزیک / یازدهم (ریاضی)		زمان: ۷۵ دقیقه		علوی	
نام دبیر: گروه مولفان علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۰۸/۱۸		مؤسسه علمی آموزشی علوی	
ردیف	سوالات فیزیک پایه یازدهم				بارم
۵	ذره بارداری در یک میدان الکتریکی جابه‌جا می‌شود، کار میدان روی بار برابر ۲۰ mJ - است، انرژی پتانسیل الکتریکی چه مقدار و چگونه تغییر می‌کند؟				۱ نمره
۶	در یک میدان الکتریکی یکنواخت، ذره‌ای با بار $+۱۶\mu\text{C}$ را با تندی V_0 خلاف جهت میدان الکتریکی پرتاب می‌کنیم ذره پس از ۱۰۰ cm جابه‌جایی متوقف می‌شود. با صرف نظر از نیروی وزن، اگر میدان الکتریکی $\frac{N}{C}$ ۲×۱۰^۴ و جرم آن ۴ g باشد: الف) تغییر انرژی پتانسیل الکتریکی ذره در این جابه‌جایی چند ژول است؟ <				

نام و نام خانوادگی:		نام خانوادگی و نام خانوادگی علوی	نام آزمون: همگام ۲	
درس / پایه: فیزیک / یازدهم (ریاضی)			زمان: ۷۵ دقیقه	
نام دبیر: گروه مولفان علوی			تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۰۸/۱۸	
ردیف	سوالات فیزیک پایه یازدهم			بارم
۸	با استفاده از وسایل زیر، آزمایشی طراحی کنید که نشان دهد چگالی سطحی بار الکتریکی در نقاط نوک تیز سطح جسم رسانای منزوی باردار، بیش‌تر از سایر نقاط آن است. «مخروط فلزی با پایه عایق – گلوله کوچک فلزی با دسته عایق – الکتروسکوپ – مولد واندراگراف»			۱/۵ نمره
۹	صفحه‌های یک خازن تخت به شکل مربع و به ضلع ۱۰cm هستند که بین آن‌ها از یک ماده عایق به ضخامت ۴mm / ۰ با ضریب دی الکتریک ۸ = k قرار دارد. ظرفیت این خازن چند فاراد است؟ $\left(\epsilon_0 = 9 \times 10^{-12} \frac{C^2}{N.m^2} \right)$			۱/۵ نمره
۱۰	یک خازن با ظرفیت ۱۰nF با ولتاژ ۱۲ ولت شارژ می‌شود، اگر انرژی ذخیره شده در خازن در مدت ۲ms تخلیه شود، توان متوسط خروجی خازن چند وات است؟			۱/۵ نمره
۱۱	هر یک از تغییرات زیر چه تاثیری در ظرفیت خازن دارد؟ الف) افزایش فاصله بین صفحه‌های خازن $\Leftarrow$ ب) کاهش ولتاژ دو سر خازن $\Leftarrow$ پ) برداشتن دی الکتریک از بین صفحه‌های خازن $\Leftarrow$			۰/۷۵ نمره

نام و نام خانوادگی:		به نام خداوند جان و خرد علوی مؤسسه علمی آموزشی علوی	نام آزمون: همگام ۲	
درس / پایه: فیزیک / یازدهم (ریاضی)			زمان: ۷۵ دقیقه	
نام دبیر: گروه مولفان علوی			تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۰۸/۱۸	
ردیف	سوالات فیزیک پایه یازدهم		بارم	
۱۲	اختلاف پتانسیل بین دو صفحه خازن را ۳ برابر می‌کنیم. در نتیجه $40\mu C$ بر بار ذخیره شده در آن اضافه می‌شود و انرژی آن $400\mu C$ افزایش می‌یابد. ظرفیت خازن چند میکرو فاراد است؟		۲/۲۵ نمره	
موفق باشید.				