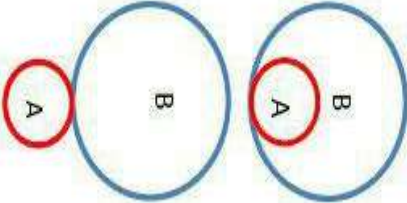
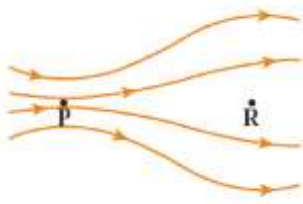
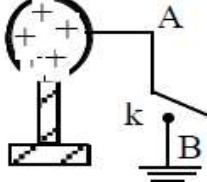
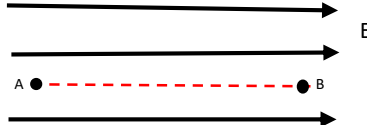
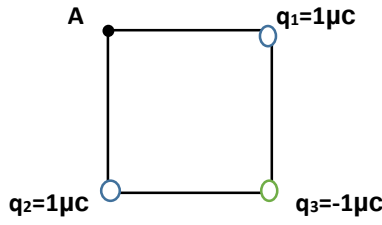


نام و نام خانوادگی:		آموزش و پرورش استان		تاریخ آزمون ۹۸	
درس: فیزیک ۲		شهرستان		مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
رشته: تجربی		آموزشگاه		طراح سوال:	
ردیف	سوال				بیم
۱	در عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید: (الف) اختلاف پتانسیل کمیتی است. (ب) ظرفیت خازن به و بستگی ندارد. (ج) اگر دو بار همنام به هم نزدیک شوند، انرژی پتانسیل می شود. (د) با افزایش دما مقاومت جسم رسانا می یابد.				۱/۲۵
۲	به هر یک از سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید: (الف) شخصی ادعا می کند بار الکتریکی یک جسم 3.8e است، کدام اصل فیزیکی را نادیده گرفته شده است؟ (ب) فروریزش الکتریکی در خازن یعنی چه؟ (ج) در یک روز بارانی در دل طبیعت زیبای سمیرم ، برای درمان بودن از آذرخش توضیح دهید، به کدام مورد پناه می برید؟ (زیر درخت سرو یا داخل خودرو) (د) چرا خطوط میدان یکدیگر را قطع نمی کنند؟				۲
۴	در جدول زیر برای هر عبارت از ستون سمت راست یک پاسخ از ستون سمت چپ انتخاب کنید. (یک پاسخ اضافه است):				۱/۲۵
		۱- کمیتی که تنها به جنس و دمای بستگی دارد. ۲- الکترون ها با سرعت متوسطی در خلاف جهت میدان بطور آهسته حرکت می کنند. ۳- نسبت اختلاف پتانسیل به مقاومت ۴- آمپرساعت ۵- اندازه بار هر صفحه به ازای اختلاف پتانسیل یک ولت	(a) بار الکتریکی (b) مقاومت ویژه (c) جریان (d) ولتاژ (e) ظرفیت (f) سوق		
۵	(الف) شیب خط در نمودار مقابل معرف چه کمیتی است؟ (ب) اگر ولتاژ بیشتر شود، مقاومت الکتریکی چگونه تغییر می کند؟ (ج) مقاومت اهمی است یا غیر اهمی؟				۱/۲۵
۶	(الف) در شکل زیر کره رسانا بدون بار و پایه آن عایق است. اگر پایه کره را با دست گرفته و به آونگ دارای بار منفی نزدیک کنیم، توضیح دهید چه رخ می دهد؟ (ب) اگر پایه آن رسانا بود چه اتفاقی می افتاد؟				۱
۷	مقاومت یک سیم 20Ω و قطر سیم 2cm و طول سیم 314m است. (الف) مقاومت ویژه سیم چند Ωm است؟ (ب) اگر سیم را آنقدر بکشیم تا بدون کاهش حجم طول آن 628m گردد، مقاومت سیم و مقاومت ویژه سیم چقدر می شود؟ π = 3.14				۱/۵

۱/۵	۸ الف) خطوط میدان الکتریکی اطراف دو بار نقطه ای $q_1 = 25\mu\text{C}$ و $q_2 = -16\mu\text{C}$ که درفاصله $r = 10\text{cm}$ از هم قرار گرفته اند را رسم نمایید؟ ب) بار الکتریکی $q_3 = 50\mu\text{C}$ را در چه فاصله ای از بار q_1 قرار دهیم تا نیروی برآینده وارد بر آن صفرشود؟	۸
۱	۹ مطابق شکل کره فلزی A دارای بار q - است، آنرا یک بار به سطح داخلی و یک بار به سطح خارجی کره رسانای B تماس می دهیم . اندازه بار الکتریکی هر یک از دو کره در هر حالت چگونه است؟ توزیع بار را به صورت کیفی روی کره ها نشان دهید؟. 	۹
۱/۵	۱۰ در شکل زیر الکترونی از نقطه P تا R جابجا می شود: الف) اندازه نیروی وارد بر الکترون در دو نقطه P و R را مقایسه کنید . ب) پتانسیل الکتریکی دو نقطه P و R را مقایسه کنید. پ) در انتقال ذره از P تا R انرژی پتانسیل آن چه تغییری می کند؟ چرا؟ 	۱۰
۱/۲۵	۱۱ یک خازن بدون دی الکتریک به باتری مولد متصل است، فاصله دو صفحه را 50% افزایش و دی الکتریکی با ثابت $K=6$ را بین صفحات خازن وارد می کنیم . پیدا کنید: <u>ظرفیت خازن</u> ، <u>بار الکتریکی</u>، <u>ولتاژ</u> و <u>انرژی خازن</u> و <u>میدان الکتریکی</u> چند برابر می شود؟ (با بیان دلیل)	۱۱
۲	۱۲ مساحت هر یک از صفحات خازن تختی 800cm^2 و فاصله دو صفحه از هم 0.08mm است . اگر عایقی با ضریب دی الکتریک 5 بین دو صفحه قرار دهیم و صفحات خازن را به اختلاف پتانسیل 200V وصل کنیم، مطلوبست : $\epsilon_0 = 8 \times 10^{-12}$ الف) ظرفیت خازن ب) بار الکتریکی خازن بر حسب میکروکولن ج) انرژی ذخیره شده در خازن بر حسب میکروژول د) میدان الکتریکی بین صفحات خازن بر حسب ولت بر متر	۱۲

۱	بار الکتریکی کره رسانا در شکل زیر $12.8\mu C$ است، با بستن کلید در مدت 0.04 S بار کره تخلیه می شود. الف) شدت جریان متوسط در سیم AB را محاسبه و جهت آن را مشخص نمایید. ب) در این مدت چند الکترون از داخل سیم عبور می کند؟ $e = 1.6 \times 10^{-19} C$ 	۱۳
۱/۵	در شکل زیر ذره ای به جرم 20 گرم و بار $+3\mu C$ را در نقطه A رها می کنیم . طول $AB=6\text{cm}$ و میدان الکتریکی $E=2 \times 10^4\text{ N/C}$ است. الف) سرعت آن هنگام رسیدن به نقطه B را محاسبه نمایید. ب) اگر $v_B=10v$ باشد، پیدا کنید v_A چند ولت است؟ 	۱۴
۲	دو بار نقطه ای q_1 و q_2 مطابق شکل در گوشه های یک مربع به ضلع 10 سانتی متر قرار گرفته اند. $k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2}$ الف) نیروی کل وارد بر بار q_3 را محاسبه نمایید. $(\sqrt{2})$ ب) اندازه میدان الکتریکی در نقطه A چقدر است؟ 	۱۵
۲۰		