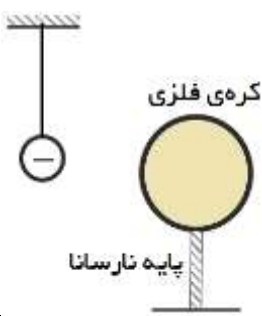
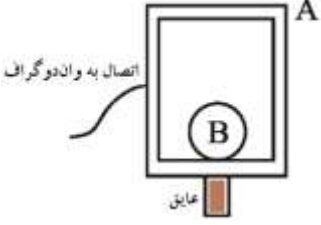
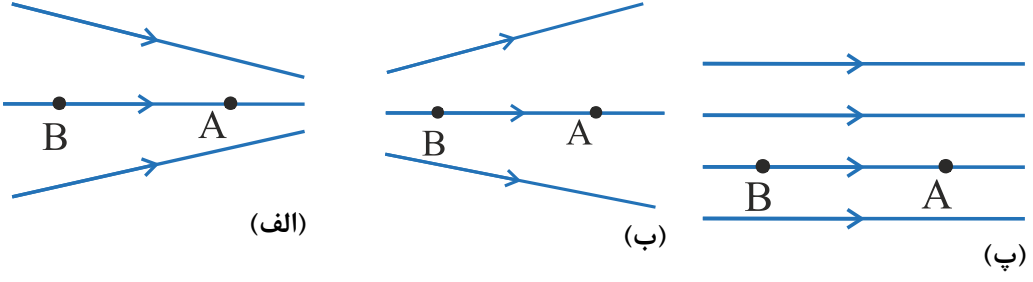


نام خانوادگی: نام درس: فیزیک (۲) پایه: یازدهم	اداره آموزش و پرورش شهرستان سپیدان دبیرستان نمونه دولتی امام محمد باقر (ع) مهر آموزشگاه	نوبت امتحانی: دیمه ۹۸ رشته: علوم تجربی تاریخ امتحان: ۹۸/۱۰/۲ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
مصحح اول: نمره به عدد نمره به حروف	مصحح دوم: نمره به عدد نمره به حروف	

بارم	متن سوالات (لطفاً بر روی همین برگ پاسخ دهید).	نمره					
۱/۵	کلمات مناسب را داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) طبق اصل (کوانتیده بودن بار - پایستگی بار) مجموع بارهای الکتریکی در یک دستگاه منزوی ثابت است. ب) با نصف شدن فاصله بین دو بار الکتریکی نقطه‌ای، نیروی الکتریکی بین آنها (نصف - چهار برابر) می شود. ج) آمپر - ساعت یکای (بار الکتریکی - شدت جریان الکتریکی) است. د) رئوستا نوعی مقاومت متغیر است که از سیمی با مقاومت نسبتاً (کم - زیاد) ساخته شده است. ه) مقاومت یک نیم رسانا با کاهش دما (افزایش - کاهش) می یابد. و) قرار دادن تیغه رسانا بین صفحه‌های خازن باعث (افزایش - کاهش) ظرفیت خازن می شود.	۱					
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) با انتقال بار الکتریکی $2nC$ بین دو جسم، 1×10^{12} الکترون از یک جسم به جسم دیگر منتقل می شود. ب) معمولاً شخصی که در داخل هواپیماست، از خطر آذرخش در امان می ماند. ج) سرعت سونار در یک رسانای فلزی معمولاً از مرتبه $1 \frac{mm}{s}$ است. د) مقاومت ویژه ر رساناهای فلزی با افزایش دما کاهش می یابد در حالی که مقاومت ویژه نیم رساناها با افزایش دما افزایش می یابد.	۲					
۱	در شکل زیر، پایه نارسانا را که یک کره فلزی بدون بار الکتریکی روی آن قرار دارد را گرفته و کره را به آونگ الکتریکی بارداری نزدیک می کنیم. با استدلال بگویید چه اتفاقی می افتد؟ 	۳					
۱	یک گوی کهربا و یک گوی شیشه‌ای را با پارچه پشمی مالش داده و آنها را بوسیله دو نخ عایق از یک نقطه آویزان می کنیم. با توجه به جدول سری تریبوالکتریک مقابل، بیان کنید چه اتفاقی می افتد؟ <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr><td>انتهای مثبت سری</td></tr> <tr><td>شیشه</td></tr> <tr><td>پشم</td></tr> <tr><td>کهربا</td></tr> <tr><td>انتهای منفی سری</td></tr> </table>	انتهای مثبت سری	شیشه	پشم	کهربا	انتهای منفی سری	۴
انتهای مثبت سری							
شیشه							
پشم							
کهربا							
انتهای منفی سری							

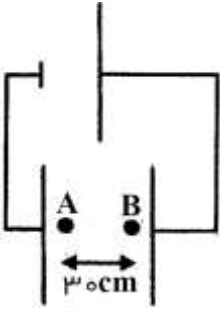
نوبت امتحانی: دیماه ۹۸ رشته: علوم تجربی تاریخ امتحان: ۹۸/۱۰/۲ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	اداره آموزش و پرورش شهرستان سپیدان دبیرستان نمونه دولتی امام محمد باقر (ع) مهر آموزشگاه	نام خانوادگی: نام درس: فیزیک (۲) پایه: یازدهم
مصحح اول: نمره به عدد مصحح دوم: نمره به عدد نمره به حروف	نمره به عدد نمره به حروف	

۱	عبور حامل های بار الکتریکی از مقطع یک رسانا را در هنگام وجود میدان الکتریکی و عدم وجود میدان الکتریکی توضیح دهید.	۵
۰/۵ ۰/۵	الف) در درون یک ظرف شیشه ای با عمق کم که مقداری روغن کرچک به عمق حدود 5cm ریخته شده، دو الکتروند نقطه ای قرار داده می شود. اگر الکترونها را با سیم به پایانه های مثبت و منفی یک مولد ولتاژ بالا وصل کرده و روی سطح روغن، مقدار کمی خاکشیر بپاشیم با روشن کردن مولد، چه اتفاقی برای دانه ها می افتد. چرا؟ ب) مطابق شکل روبرو ظرف رسانای تو خالی A به یک وان دوگراف باردار متصل شده است و کره ی فلزی B درون آن قرار دارد. با ارائه ی دلیل توضیح دهید، کره ی B دارای بار الکتریکی می شود یا خیر؟	۶
		
۰/۵	شکل زیر سه آرایش مختلف از خطوط میدان الکتریکی را نشان می دهد. در هر آرایش یک الکترون از حالت سکون در نقطه ی A رها می شود. با استدلال بگویید در کدام قسمت سرعت الکترون در نقطه ی B بیشتر است. (در هر سه آرایش نقطه های A و B در فاصله های یکسان از هم قرار دارند.)	۷
		

نوبت امتحانی: دیمه ۹۸ رشته: علوم تجربی تاریخ امتحان: ۹۸/۱۰/۲ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	اداره آموزش و پرورش شهرستان سپیدان دبیرستان نمونه دولتی امام محمد باقر (ع) مهر آموزشگاه	نام خانوادگی: نام درس: فیزیک (۲) پایه: یازدهم
مصحح اول: نمره به عدد نمره به حروف	مصحح دوم: نمره به عدد نمره به حروف	

۱	قطره روغنی بسیار کوچک به جرم $3/2 \times 10^{-3} \mu\text{g}$ که دارای یک الکترون است، بین صفحات فلزی موازی که میدان الکتریکی یکنواختی بین آنها برقرار است، معلق است. اگر فاصله صفحات از یکدیگر 2cm باشد، اختلاف پتانسیل بین دو صفحه چند ولت است؟ $(g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}, e = 1/6 \times 10^{-19} \text{C})$	۸
۱/۵	سه بار نقطه‌ای مطابق شکل ثابت شده‌اند. میدان الکتریکی برآیند حاصل از سه بار در نقطه O برابر $\vec{E} = 10 \vec{i} (\frac{\text{N}}{\text{C}})$ می‌باشد. بار q_p چند نانو کولن است؟ $(K = 9 \times 10^9 \frac{\text{N.m}^2}{\text{C}^2})$	۹
۱	فاصله صفحات خازن مسطحی 4mm و ثابت دی‌الکتریک آن ۲ می‌باشد. اگر پس از شارژ شدن، خازن همچنان به مولد متصل باشد و دی‌الکتریک آن را خارج کنیم و فاصله بین صفحات را 1mm افزایش دهیم؛ انرژی خازن چند درصد و چگونه تغییر می‌کند؟	۱۰

نام خانوادگی: نام درس: فیزیک (۲) پایه: یازدهم	اداره آموزش و پرورش شهرستان سپیدان دبیرستان نمونه دولتی امام محمد باقر (ع) مهر آموزشگاه	نوبت امتحانی: دیماه ۹۸ رشته: علوم تجربی تاریخ امتحان: ۹۸/۱۰/۲ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
مصحح اول: نمره به عدد نمره به حروف	مصحح دوم: نمره به عدد نمره به حروف	

۱۱	ظرفیت خازن تختی $20 \mu F$ و بار ذخیره شده در آن $10 \mu C$ می باشد، اگر فاصله صفحات خازن 1 mm باشد، بزرگی میدان الکتریکی یکنواخت بین صفحات آن و انرژی ذخیره شده در آن را بدست آورید؟	۱/۵	
۱۲	مطابق شکل زیر، در یک میدان الکتریکی یکنواخت به بزرگی $E = 10^4 \frac{N}{C}$ ذره ای به جرم $3 \times 10^{-6} \text{ kg}$ و بار نقطه ای $+2 \mu C$ از نقطه A در خلاف جهت میدان الکتریکی پرتاب شده و در نقطه B به فاصله 30 cm از نقطه A متوقف می شود. تندی این ذره در نقطه A چند متر بر ثانیه بوده است؟ (از نیرو وزن و مقاومت هوا صرف نظر کنید).		۱/۵
۱۳	قطر مقطع سیمی 2 cm و جرم آن 90 g می باشد. مقاومت قطعه ای از این سیم $10^{-2} \Omega$ و مقاومت ویژه آن $5 \times 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$ می باشد. چگالی سیم چند گرم بر سانتی متر مکعب است؟ ($\pi = 3$)	۱/۲۵	

نام خانوادگی: نام درس: فیزیک (۲) پایه: یازدهم	اداره آموزش و پرورش شهرستان سپیدان دبیرستان نمونه دولتی امام محمد باقر (ع) مهر آموزشگاه	نوبت امتحانی: دیماه ۹۸ رشته: علوم تجربی تاریخ امتحان: ۹۸/۱۰/۲ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
مصحح اول: نمره به عدد نمره به حروف	مصحح دوم: نمره به عدد نمره به حروف	

۱۴	الف) از یک باتری با نیروی محرکه ۶ ولت که در مدار قرار دارد، جریان 20 mA می‌گذرد. این باتری در مدت یک دقیقه چند ژول کار بر روی بار مثبتی که از داخل آن عبور می‌کند، انجام می‌دهد؟ ب) دانش آموزی پس از ثبت نتایج بدست آمده، در طراحی یک آزمایش، نمودار تغییرات ولتاژ دو سر مولد را بر حسب جریان عبوری از آن به صورت روبرو رسم می‌کند. مقاومت درونی مولد چند اهم است؟
۱۵	در مدار زیر، اختلاف پتانسیل دو سر مقاومتی که بیشترین توان در آن تلف می‌شود، 24 V است. جریان عبوری از مقاومت $12\ \Omega$ چند آمپر است؟
۱۶	در شکل مقابل، اگر مقاومت رئوستا را به تدریج افزایش دهیم، اعدادی که ولت‌سنج‌های V_1 و V_2 و همچنین آمپرسنج ایده‌آل نشان می‌دهد، چگونه تغییر می‌کنند؟
۲۰	طراح سوالات: امینی نسب در پناه حق موفق و پیروز باشید. جمع بارم

