

تاریخ امتحان: ۹۹/۱۰/۲۰

وزارت آموزش و پرورش

نام و نام خانوادگی:

اداره کل آموزش و پرورش استان یزد

نام پدر:

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دو یزد

نام آموزشگاه: دبیرستان روش نوین (دوره دوم)

تعداد صفحه: ۱ صفحه

تعداد سؤال: ۷ سؤال

زمان شروع: ۱۰ صبح

وقت: ۶۰ دقیقه

پایه: یازدهم تجربی

نام درس: فیزیک ۲

ردیف	سوال	بارم
۱	مفاهیم فیزیک زیر را تعریف کنید. الف) قانون کولن ب) میدان الکتریکی یکنواخت ج) فرو ریزش الکتریکی د) اصل کوانتیده بودن بار الکتریکی	۴
۲	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) مقاومت ویژه نیم رساناها با افزایش دما کاهش می یابد. ب) ظرفیت خازن به اندازه بار خازن و نیز اختلاف پتانسیل دو صفحه آن بستگی دارد. ج) اگر بار الکتریکی مثبت را در خلاف جهت میدان الکتریکی حرکت دهیم انرژی پتانسیل آن افزایش می یابد. د) هر جا خطوط میدان الکتریکی متراکم تر باشد اندازه میدان الکتریکی بیشتر است.	۱
۳	یک گلوله فلزی مانند شکل (۱) توسط نخ عایقی به در پوش فلزی یک جعبه رسانای بدون بار وصل شده است. در شکل (۲) جعبه رسانا را کج می کنیم به طوری که گلوله به بدنه داخلی آن تماس یابد. الف- وضعیت بار الکتریکی در گلوله فلزی چگونه می شود؟ ب- از این آزمایش چه نتیجه ای می گیرید.	۱/۵
۴	فرض کنید خازنی با صفحات قابل تغییر در حالی که بین دو صفحه خازن هوا است را با باتری پر می کنیم. پس از شارژ شدن در حالی که خازن هنوز به باتری متصل است، مشخص کنید با تغییر ذکر شده در هر یک از قسمت های زیر ظرفیت و بار خازن چگونه تغییر می کنند. الف- مساحت یکی از صفحات را کم کنیم. ب- بین دو صفحه خازن دی الکتریک قرار دهیم.	۲
۵	در شکل زیر برآیند میدان الکتریکی در نقطه A را حساب کنید و آنرا بصورت برداری نیز نمایش دهید. $K = 9 \times 10^9 \text{ N/m}^2 \cdot \text{C}^2$ و $q_B = 9 \mu\text{C}$ و $q_A = 8 \mu\text{C}$	۲/۵
۶	بار الکتریکی $q = +2 \mu\text{C}$ از نقطه A به پتانسیل $V_A = 100 \text{ V}$ به نقطه B به پتانسیل $V_B = 350 \text{ V}$ انتقال می یابد. انرژی پتانسیل الکتریکی چقدر و چگونه تغییر می کند.	۲
۷	جرم دو سیم مسی A و B باهم برابر است. شعاع مقطع سیم A، $\sqrt{2}$ برابر شعاع مقطع سیم B است. اگر مقاومت الکتریکی سیم A، $2/5$ اهم باشد مقاومت سیم B چند اهم است؟	۲

موفق باشید