تعداد سوالات : تستی : ۲۰ **تشریحی :** ۴ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۶۰ **تشریحی :** ۶۰ | **سری سوال :** یک ۱

عنـــوان درس: فیزیک 2،فیزیک پایه 2،فیزیک عمومی 2 و آزمایشگاه

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار) ۱۱۱۳۰۹۰ - ، علوم کامپیوتر(چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات،مهندسی کامپیوتر گرایش رایانش امن،مهندسی کامپیوتر گرایش فناوری اطلاعات،مهندسی کامپیوتر گرایش معماری سیستم های کامپیوتری،مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی) ۱۱۱۳۰۹۵ - ، علوم کامپیوتر ۱۱۱۳۰۹۹ - ، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۱۳۱۰۳ - ، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال، مهندسی پزشکی گرایش بیومکانیک۱۱۱۳۲۶۴

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

سوالات تشریحی

۱- نمره ۱،۷۵

$$F = mg \Rightarrow \frac{kq_1q_2}{r^2} = mg \Rightarrow \frac{۹\times۱۰^{۹}\times۱/۶\times۱۰^{-۱۹}\times۱/۶\times۱۰^{-۱۹}}{r^2} = ۹/۱۱\times۱۰^{-۳۱}\times۹/۸ \Rightarrow$$

$$r^2 = ۲۵/۷۶ \Rightarrow r = ۵/۰۷ \ m$$

۲- نمره ۱،۷۵

$$\begin{cases} ۱\ mm = ۱۰^{-۳}\ m \\ d = ۰/۳\ mm \end{cases} \Rightarrow d = ۰/۳\times۱۰^{-۳} \Rightarrow d = ۳\times۱۰^{-۴}\ m$$

$$\begin{cases} ۱\ cm^2 = ۱۰^{-۴}\ m^2 \\ A = ۱۰۰\ cm^2 \end{cases} \Rightarrow A = ۱۰۰\times۱۰^{-۴} \Rightarrow A = ۱۰^{-۲}\ m^2$$

$$\begin{cases} ۱\ pF = ۱۰^{-۱۲}\ F \\ C = ۸۰۰\ pF \end{cases} \Rightarrow C = ۸۰۰\times۱۰^{-۱۲} \Rightarrow C = ۸\times۱۰^{-۱۰}\ F$$

$$C = \frac{k\varepsilon_0 A}{d} \Rightarrow ۸\times۱۰^{-۱۰} = \frac{k\times۸/۸۵\times۱۰^{-۱۲}\times۱۰^{-۲}}{۳\times۱۰^{-۴}} \Rightarrow ۸\times۱۰^{-۱۰} = ۲/۹۵\times۱۰^{-۱۰}k \Rightarrow k = ۲/۷۱$$

۳- نمره ۱،۷۵

$$\oint \vec{E}\cdot d\vec{A} = \frac{Q_{net}}{\varepsilon_0} \Rightarrow E۲\pi rL = \frac{\rho\pi R^2 L}{\varepsilon_0} \Rightarrow E = \frac{\rho R^2}{۲\varepsilon_0}\frac{۱}{r}$$

$$\lambda L = \pi R^2 L\rho \Rightarrow \rho = \frac{\lambda}{\pi R^2} \Rightarrow E = \frac{\frac{\lambda}{\pi R^2}R^2}{۲\varepsilon_0 r} \Rightarrow E = \frac{\lambda}{۲\pi\varepsilon_0 r}$$

۴- نمره ۱،۷۵

$$\begin{cases} ۱\ mm = ۱۰^{-۳}\ m \\ d = ۲/۰۵\ mm \end{cases} \Rightarrow d = ۲/۰۵\times۱۰^{-۳}\ m$$

$$A = \pi r^2 \Rightarrow A = \pi(\frac{d}{۲})^2 \Rightarrow A = ۳/۱۴\times(\frac{۲/۰۵\times۱۰^{-۳}}{۲})^2 \Rightarrow A = ۳/۳۰\times۱۰^{-۶}\ m^2$$

با استفاده از تعریف مقاومت الکتریکی می‌توان نوشت:

$$R = \rho\frac{L}{A} \Rightarrow R = ۱/۷۲\times۱۰^{-۸}\times\frac{۲۴/۰}{۳/۳۰\times۱۰^{-۶}} \Rightarrow R = ۰/۱۲۵\ \Omega$$

پیام نورنا - دانلود رایگان نمونه سوالات پیام نور+پاسخنامه
WWW.PNUNA.COM
معتبرترین فروشگاه آنلاین نمونه سوالات پیام نور به همراه پاسخنامه
WWW.UNIP.IR