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

عنـــوان درس : مکانیک تحلیلی 2

رشته تحصیلی/کد درس : فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای)۱۱۱۳۰۱۳

سوالات تشریحی

۱- جواب در ص 274- 275 — ۱.۷۵ نمره

WWW.PNUNA.COM

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

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

عنـــوان درس : مکانیک تحلیلی 2

رشته تحصیلی/کد درس : فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای)۱۱۱۳۰۱۳

۲- حل: با توجه به ای‌نکه محور تقارن محور y ها است پس $x_{cm} = z_{cm} = 0$ و مرکز جرم بای‌د در نقطهای روی محور ها قرار داشته باشد. اگر my جرم کره , ρ چگالی حجمی و v حجم آن باشد در ای‌ن صورت حجم آن برابر است با: ۱.۷۵ نمره

$$V = \frac{4}{3}\pi a^3 - \frac{4}{3}\pi({}^{a}/_{2})^2 = \frac{4}{3}\pi\left(a^2 - {}^{a^3}/_{8}\right) = \frac{7}{6}a^3\pi$$

و چگالی جرمی کره با توجه به $m = \rho V$ برابر است با:

$$m = \frac{7}{6}a^3 p\pi \Longrightarrow \rho = \frac{6}{7}\frac{m}{a^3 p}$$

اگر کره توپر بود در ای‌ن صورت مرکز جرم آن در مرکز آن ی‌عن‌ی مبدا مختصات قرار داشت

پس م‌ی‌توان نوشت:

$$0 = \frac{my_1 + \acute{m}y_2}{m+\acute{m}}$$

که در آن $\acute{m}$ جرم کره به شعاع $a/2$ (اگر توپر م‌ی‌بود) و $y_2 = {}^{a}/_{2}$ مرکز جرم آن است و

m جرم کره مسئله و y_1 مکان مرکز جرم آن است پس:

$$my_1 = -\acute{m}y_2 = -\acute{m}\,{}^{a}/_{2}$$

$$y_1 = y_{cm} = \frac{-\acute{m}a}{2m}$$

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

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

عنـــوان درس : مکانیک تحلیلی 2

رشته تحصیلی/کد درس : فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای)۱۱۱۳۰۱۳

۳- جواب در ص 323-325 — ۱.۷۵ نمره

۴- جواب در صفحه های 376-377 — ۱.۷۵ نمره

WWW.PNUNA.COM

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