

الا بذكر... تطمئن القلوب

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت آموزشی

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد رشته فیزیک پزشکی
سال تحصیلی ۸۸-۸۷

تعداد سوالات: ۱۲۰

زمان: ۱۵۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۲۲

مشخصات داوطلب

نام:

نام خانوادگی:

داوطلب عزیز لطفاً قبل از شروع پاسخگویی، دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هر گونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید.

مرکز سنجش آموزش پزشکی

خرداد ماه ۸۷

iranpuyesh.ir

فیزیک پزشکی

فیزیک عمومی

سؤال ۱ - جسمی با سرعت V_0 روی سطح شیبدار بدون اصطکاک به طرف بالا پرتاب می‌شود. زاویه سطح θ است. این جسم تا چه مسافتی روی سطح بالا می‌رود؟

(ب) $\frac{V_0}{2g \sin \theta}$

(الف) $\frac{V_0}{g \sin \theta}$

(د) $\frac{V_0^2}{g \sin \theta}$

(ج) $\frac{V_0^2}{2g \sin \theta}$

سؤال ۲ - آونگی به طول ۲ متر در آسانسوری که با شتاب 2 m/s^2 به طرف بالا حرکت می‌کند قرار دارد. بسامد این آونگ چند هرتز است؟ ($R = 3/14, g = 9/8 \text{ m/s}^2$)

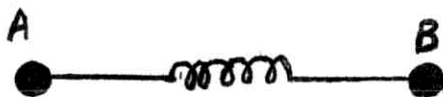
(ب) 0.39

(الف) 0.35

(د) 0.30

(ج) 0.31

سؤال ۳ - دو گلوله A و B با فنر K مطابق شکل زیر به هم متصل شده‌اند. با فشردن فنر و آزاد کردن آن شتابی که جسم A پیدا می‌کند یک سوم شتاب B است. اگر جرم A برابر 2 kg باشد، جرم B چند کیلوگرم است؟



(الف) $1/3$

(ب) $2/3$

(ج) ۶

(د) به ضریب سختی فنر بستگی دارد.

سؤال ۴ - در یک برخورد رو در رو در یک بعد ذره‌ای به جرم m و سرعت v به ذره ساکنی به جرم $2m$ برخورد کرده و به آن می‌چسبد چند درصد انرژی جنبشی اولیه تبدیل به حرارت شده است؟

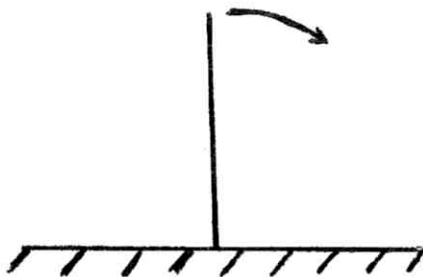
(ب) ۲۵

(الف) ۱۷

(د) ۷۵

(ج) ۵۰

سؤال ۵ - یک میله نازک یکنواخت به جرم M و طول L مطابق شکل بصورت عمود روی یک سطح بدون اصطکاک لولا شده است. با چه سرعتی به زمین برخورد می‌کند؟



(الف) \sqrt{gL}

(ب) $\sqrt{2gL}$

(ج) $\sqrt{12gL}$

(د) $12\sqrt{gL}$