

برنام آنگدجان را فکرت آموخت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

مرکز سنجش آموزش پزشکی

سال تحصیلی ۹۹-۹۸

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

مجموعه فیزیک پزشکی

دروس امتحانی و ضرایب مربوطه							رشته امتحانی
زبان عمومی	بیولوژی سلولی	رادیوبیولوژی	فیزیک هسته‌ای و اتمی	فیزیک پرتوها	فیزیولوژی و آناتومی	ریاضی عمومی	
۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۰
۲	۰	۰	۳	۰	۱	۲	۴
							رادیوبیولوژی و حفاظت پرتویی
							فیزیک پزشکی

مشخصات داوطلب: تعداد سوالات: ۱۶۰ سوال

نام و نام خانوادگی: زمان پاسخگویی: ۱۶۰ دقیقه

شماره کارت: تعداد صفحات: ۲۲ صفحه

داوطلب عزیز

خواهشمند است 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 مسئولان جلسه اطلاع دهید.

استفاده از ماشین حساب مجاز می‌باشد.

iranpuyesh.ir

مجموعه فیزیک پزشکی

فیزیک عمومی

۱- دو وزنه متصل شده به یک ریسمان از روی قرقه بدون اصطکاک با جرم ناچیزی می‌گذرد. جرم وزنه سبک تر M_1 و جرم وزنه سنگین تر M_2 است، کشش ریسمان برابر با می‌باشد.

(الف) $\left(\frac{M_1 M_2}{M_1 + M_2}\right)g$ (ب) $\left(\frac{2M_1 M_2}{M_1 - M_2}\right)g$ (ج) $\left(\frac{M_1 M_2}{M_1 + M_2}\right)g$ (د) $\left(\frac{2M_1 M_2}{M_1 + M_2}\right)g$

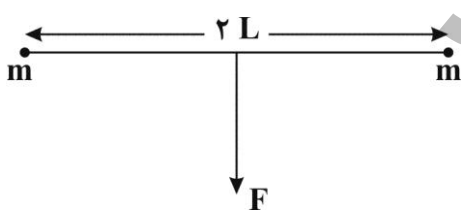
۲- ناظر راداری بر روی زمین پرتابه نزدیک‌شونده‌ای را مشاهده می‌کند که در ارتفاع بیشینه است و به صورت افقی با سرعت V حرکت می‌کند، فاصله پرتابه در خط مستقیم L است و خط دید پرتابه در زاویه θ بالای خط افقی است. فاصله ناظر با نقطه برخورد پرتابه چقدر است؟

(الف) $\cos \theta - V \sqrt{\frac{2L \sin \theta}{g}}$

(ب) $V \sqrt{\frac{2L \sin \theta}{g}}$

(ج) $\sqrt{\frac{2L \sin \theta}{g}}$

(د) $2L \cos \theta - \sqrt{\frac{2L \sin \theta}{g}}$



۳- دو ذره هریک به جرم m با نخ سبکی به طول $2L$ مطابق شکل روبه‌رو متصل شده‌اند. نیروی ثابت F به وسط نخ ($X=0$) در جهت عمود بر موقعیت اولیه نخ وارد می‌شود. شتاب هر قطعه در جهت 90° درجه نسبت به F کدام است؟

(الف) $\frac{Fx}{m(L^2 - x^2)^{1/2}}$ (ب) $\frac{2Fx}{m(L^2 - x^2)^{1/2}}$ (ج) $\frac{Fx}{2m(L^2 - x^2)^{1/2}}$ (د) $\frac{Fx}{2m(L^2 - x^2)}$

۴- یک ستاره نوترونی با شعاع 20 km در هر ثانیه یک بار به دور خودش می‌چرخد. جرم این ستاره چقدر باشد تا اشیایی که در استوای آن واقع شده‌اند از سطح ستاره جدا نشوند؟ ($G = 6.67 \times 10^{-11}$)

(الف) $4/74 \times 10^{24}$ (ب) $47/4 \times 10^{24}$ (ج) $0/474 \times 10^{24}$ (د) $47/04 \times 10^{24}$