



مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴

دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر

پایانی اول ۹۶-۹۷

۹۶/۱۰/۰۵

تاریخ امتحان:

نام درس: فیزیک

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:

کلاس: دهم

نام دبیر: آقای رنجبر

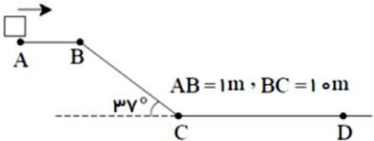
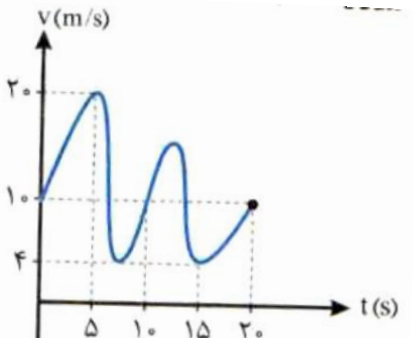
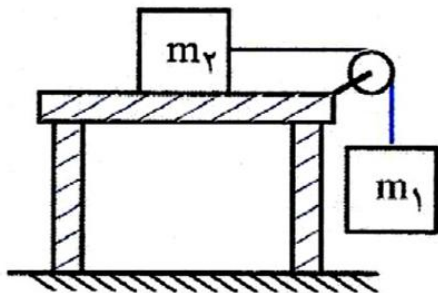
رشته تحصیلی: ریاضی فیزیک

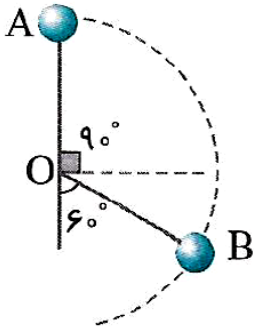
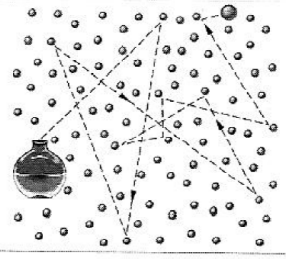
شماره:

ساعت شروع امتحان: ۸:۳۰ صبح

تعداد برگ سؤال: ۳ صفحه

ردیف	بارم	
۱	۲	تندی یک خودرو $108 \frac{km}{h}$ است. این تندی بر حسب $\frac{cm}{ks}$ و به صورت نمادگذاری علمی، برابر کدام گزینه است؟
۲	۲	واحد "توان" را بر حسب یکاهای اصلی بیان کنید. (از رابطه $F=ma$ و $P=w/t$ و $w=Fd$ می‌توانید استفاده کنید.)
۳	۲	ارتفاع یک میلیارد تومان اسکناس ده هزار تومانی را تخمین بزنید. 
۴	۲	مخلوطی از ۲ نوع مایع با چگالی‌های ρ_1 و ρ_2 درست شده است. اگر $\frac{1}{3}$ حجم آن از مایعی با چگالی ρ_1 بوده و $\frac{2}{3}$ باقی‌مانده از مایعی با چگالی ρ_2 باشد، چگالی مخلوط برابر با کدام است؟ (سراسری ریاضی - ۹۱) $\frac{\rho_1 + 2\rho_2}{3} \quad (۱)$ $\frac{\rho_2 + 2\rho_1}{3} \quad (۲)$ $\frac{3\rho_1\rho_2}{\rho_2 + 2\rho_1} \quad (۳)$ $\frac{3\rho_1\rho_2}{\rho_1 + 2\rho_2} \quad (۴)$

بارم	ردیف
۱/۵	۵
۷. یک وزنه به جرم ۲ کیلوگرم با سرعت $4 \frac{m}{s}$ روی مسیر $ABCD$، از نقطه A می‌گذرد و در نقطه D متوقف می‌شود. اگر ضریب اصطکاک در کل مسیر $\mu_k = 0.5$ باشد، فاصله C و D چند متر است؟ ($\sin 37^\circ = 0.6$) ۲٫۶ (۲) ۶٫۲ (۱) ۴٫۶ (۴) ۵٫۲ (۳) 	
۲	۶
 با توجه به نمودار زیر که برای یک متحرک در مدت زمان ۲۰ ثانیه رسم شده است. اندازه کار نیروی خالص در ۵ ثانیه سوم چند برابر کار نیروی خالص در ۵ ثانیه اول است؟	
۱	۷
 پلاسمای چیست و چه ویژگی‌هایی دارد؟	
۲	۸
دستگاه شکل زیر از حال سکون شروع به حرکت می‌کند. اگر $m_1 = m_2 = 2 \text{ kg}$ جرم نخ و قرقره و اصطکاک محور قرقره و اصطکاک محور قرقره ناچیز و ضریب اصطکاک جنبشی سطح میز با وزنه m_2 برابر 0.4 باشد. انرژی جنبشی دستگاه بعد از آن که وزنه‌ها ۲ متر جابه‌جا شدند. چند ژول می‌شود؟ $g \approx 10 \text{ m/s}^2$ ۱۲ (۴) ۱۸ (۳) ۲۴ (۲) ۳۶ (۱) 	

ردیف	بارم	
۹	۲	جواهر فروشی در ساختن یک قطعه جواهر به جای طلای خالص، مقداری نقره نیز به کار برده است. اگر حجم قطعه ساخته شده 5 cm^3 سانتی متر مکعب و چگالی آن $13/6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ باشد، جرم نقره به کار رفته، چند گرم است؟ (چگالی نقره و طلا به ترتیب $10 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ و $19 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ فرض شود).
۱۰	۲	گلوله‌ی کوچکی به جرم m به انتهای میله‌ی سبکی به طول $0/5$ متر متصل است. اگر وزنه از راستای قائم رها شود، تندی آن هنگامی که از B می‌گذرد، چند متر بر ثانیه است؟ (۱) $\sqrt{30}$ (۲) $\sqrt{15}$ (۳) $\sqrt{10}$ (۴) $2\sqrt{5}$ 
۱۱	۱/۵	الف. تصویر مقابل، کدام مفهوم فیزیکی را نشان می‌دهد؟ نام آن را نوشته و به طور مختصر توضیح دهید. ب. جامد بلورین را توصیف کنید.  
	۲۰	موفق باشید