

نام خانوادگی:	باسمه تعالی	پایه: دوازدهم تجربی
نام پدر:	سازمان آموزش و پرورش تهران	ساعت شروع:
شماره دانش آموزی:	کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی منطقه ۱	مدت امتحان: ۶۰ دقیقه
نام درس: فیزیک ۳ نوبت امتحانی: دی ماه	نام آموزشگاه: دبیرستان هیئت امنایی زهره تهرانی	تاریخ برگزاری: ۱۳۹۹/۱۰/۰۶

نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره با عدد:	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره با عدد:
تاریخ و امضا:	نمره با حروف:	تاریخ و امضا:	نمره با حروف:

ردیف	لطفاً پاسخ سوالات را روی همین برگ بنویسید	بارم
۱	<p>نمودار سرعت - زمان متحرکی که روی محور X حرکت می کند، به شکل روبه‌رو است:</p> <p>الف) مسافت کل پیموده شده را توسط متحرک حساب کنید.</p> <p>ب) نمودار شتاب - زمان متحرک را رسم کنید.</p>	۲.۵
۲	<p>شکل زیر نمودار مکان - زمان دو متحرک A و B که روی خط راست حرکت می کنند را نشان می دهد. در لحظه‌ای که بردار مکان متحرک B تغییر جهت می دهد. فاصله دو متحرک از یکدیگر چند متر است؟</p> <p>(۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۸</p>	۲
۳	<p>فنری به طول ۲۰ cm و ثابت $40 \frac{N}{cm}$ را از سقف یک آسانسور آویزان کرده و جسمی به جرم ۲ kg را به انتهای فنر وصل می کنیم. اگر آسانسور با شتاب ثابت $2 \frac{m}{s}$ به طرف بالا شروع به حرکت کند، طول فنر چند سانتی متر می شود؟</p> <p>$(g = 10 \frac{m}{s^2})$</p>	۲
۴	<p>در شکل زیر، نردبانی به جرم ۲۰ kg به دیوار قائم بدون اصطکاک تکیه داده شده و ضریب اصطکاک ایستایی بین زمین و پای نردبان ۰/۴ است. در آستانه‌ی سرخوردن نردبان، چه نیرویی بر حسب نیوتون از دیوار به نردبان وارد می شود؟</p> <p>$(g = 10 \frac{m}{s^2})$</p> <p>(۱) ۳۲ (۲) ۸۰ (۳) ۱۲۰ (۴) ۲۰۰</p>	۲

۱.۵	<p>جرم سیاره‌ای نصف جرم کره‌ی زمین و شعاع آن $\frac{1}{4}$ شعاع کره‌ی زمین است. شتاب گرانشی در سطح این سیاره چند برابر شتاب گرانشی در سطح کره‌ی زمین است؟</p> <p>(۱) $\frac{1}{8}$ (۲) $\frac{1}{4}$ (۳) ۴ (۴) ۸</p>	۵
۲	<p>معادله‌ی تکانه - زمان برای جسمی به جرم ۱ kg برحسب واحد SI به صورت $\vec{p} = t^2 + t - 54$ است. در چه لحظه‌ای انرژی جنبشی جسم برابر ۲ ژول است؟</p> <p>(۱) ۸ (۲) ۷ (۳) ۱۲ (۴) ۲۴</p>	۶

