

<p>سازمان آموزش و پرورش استان خوزستان اداره آموزش و پرورش شهرستان امیدیه دبیرستان پسرانه نمونه دولتی علامه طباطبائی</p>		نام و نام خانوادگی:	فیزیک دوازدهم تجربی	پایانی نوبت اول	مورخ: شنبه ۱۴۰۲/۰۶/۱۴
<p>دبیر: محمد رحیمی لرکی</p>		تعداد صفحات: ۲ صفحه	ساعت امتحان: ۸ صبح	زمان: ۱۱۰ دقیقه	
سوال	سوالات (پاسخ‌ها در پاسخنامه نوشته شوند) (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است)	نمره			
۱	<p>در هر یک از عبارت‌های زیر جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید و در پاسخنامه خود بنویسید؟</p> <p>الف: به بزرگی شیب خط تماس بر منحنی نمودار مکان - زمان می‌گویند.</p> <p>ب: در شروع حرکت از حال سکون و با شتاب ثابت، حرکت همواره است.</p> <p>ج: نیروی وارد بر یک جسم می‌تواند سبب تغییر جسم شود.</p> <p>د: ناشی از تغییر شکل سطح تماس دو جسم است.</p>	۰,۲۵ ۰,۲۵ ۰,۲۵ ۰,۲۵			
۲	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید و در پاسخنامه خود بنویسید؟ (صحیح یا غلط)</p> <p>الف: در حرکت بر روی خط راست، تندی متوسط و اندازه سرعت متوسط متحرک با هم برابرند.</p> <p>ب: در حرکت یکنواخت متحرک هرگز تغییر جهت نمی‌دهد.</p> <p>ج: هر چه مساحت سطح تماس بین دو جسم بیشتر باشد، ضریب اصطکاک ایستایی بین دو سطح نیز بیشتر است.</p> <p>د: تکانه کمیتی برداری بوده و همواره هم‌جهت با بردار جابه‌جایی جسم است.</p>	۰,۲۵ ۰,۲۵ ۰,۲۵ ۰,۲۵			
۳	<p>هریک از اصطلاحات زیر را تعریف کنید.</p> <p>الف: مسافت</p> <p>ب: لختی</p>	۱			
۴	<p>فقط با استفاده از کلمات داده شده در کادر زیر هر یک از جملات را کامل کرده و پاسخ را در پاسخنامه بنویسید؟</p> <p>شتاب - برابر - متوازن - سرعت - مکان - تندی - جابه‌جایی - شتاب متوسط - صفر - سرعت متوسط</p> <p>الف: برداری که مبدأ محور را به مکان جسم در هر لحظه وصل می‌کند، بردار نام دارد.</p> <p>ب: به شیب خط گذرنده از دو نقطه منحنی نمودار سرعت - زمان می‌گویند.</p> <p>ج: اگر برآیند نیروهای وارد بر جسم صفر شود، نیروهای وارد بر جسم هستند.</p> <p>د: بزرگی نیروی مقاوم شاره (fd)، به بزرگی جسم و آن بستگی دارد.</p>	۱			
۵	<p>در چه شرایطی اندازه سرعت متوسط با تندی متوسط یک متحرک برابر می‌گردد؟ (۲ مورد)</p>	۰,۵			
۶	<p>با توجه به نمودار مکان - زمان داده شده به سوالات پاسخ دهید:</p> <p>الف: متحرک در چه لحظاتی تغییر جهت می‌دهد؟</p> <p>ب: در کدام بازه زمانی متحرک با شتاب مثبت در حال حرکت در جهت محور x ها می‌باشد؟</p> <p>ج: در کدام بازه زمانی متحرک دارای حرکت کندشونده، در خلاف جهت محور x ها می‌باشد؟</p>	۱			
۷	<p>با توجه به نمودار سرعت - زمان داده شده به سوالات پاسخ دهید:</p> <p>الف: در کدام بازه زمانی متحرک در حال حرکت در خلاف جهت محور x ها می‌باشد؟</p> <p>ب: در کدام بازه زمانی متحرک دارای حرکت کندشونده، در جهت محور x ها می‌باشد؟</p>	۰,۵			

صفحه اول (ادامه سوالات در پشت صفحه)

صفحه دوم (ادامه سوالات از صفحه اول)

سوال	سوالات	نمره
۸	آزمایشی را طراحی کنید که به کمک آن بتوان ضریب اصطکاک ایستایی بین دو جسم را محاسبه نمود؟	۱
۹	به سوالات زیر به طور کوتاه پاسخ دهید: الف: ثابت فنر به چه عواملی بستگی دارد؟ (۲ مورد) ب: هر چه از سطح زمین رو به بالا حرکت کنیم، جرم و وزن جسم، هر کدام چگونه تغییر می کنند؟	۱
۱۰	نمودار مکان - زمان دو متحرک A و B مطابق شکل است. این دو متحرک در چه لحظه ای و چه مکانی به یکدیگر می رسند؟	۲
۱۱	خودرویی با تندی 36 (km/h) بر روی مسیری مستقیم در حال حرکت است. اگر در همین لحظه با شتاب $2 \text{ (m/s}^2\text{)}$ و در همان جهت به تندی اش بیفزاید، پس از طی چند متر تندی آن به 72 (km/h) خواهد رسید؟	۱
۱۲	نمودار مکان - زمان متحرکی به صورت سهمی و مطابق شکل زیر است: الف: معادله حرکت آن را بنویسید؟ ب: نمودار سرعت - زمان آن را رسم کنید؟	۲
۱۳	چتربازی به جرم کل 100 (kg) به طور قائم در حال حرکت به سوی زمین است. اگر در لحظه ای شتاب حرکت آن $5 \text{ (m/s}^2\text{)}$ باشد، اندازه نیروی مقاومت هوا در این لحظه چند نیوتون است؟ (رسم شکل الزامی است) ($g = 10 \text{ m/s}^2$)	۱
۱۴	خودرویی به جرم 1 (ton) با شتاب ثابت $2 \text{ (m/s}^2\text{)}$ ، بر روی سطحی زیر و افقی رو به راست در حال حرکت است. اگر ضریب اصطکاک جنبشی لاستیک خودرو و زمین 0.5 باشد: الف: اندازه نیروی اصطکاک جنبشی بین خودرو و سطح چند نیوتون است؟ ب: اندازه نیروی پیشران خودرو چند نیوتون است؟ (رسم شکل الزامی است) ($g = 10 \text{ m/s}^2$)	۲
۱۵	شخصی به جرم 80 (kg) بر روی باسکولی درون آسانسوری قرار دارد. اگر این آسانسور با شتاب $2 \text{ (m/s}^2\text{)}$ ، رو به بالا شروع به حرکت کند، باسکول چه عددی را نمایش می دهد؟ (رسم شکل الزامی است) ($g = 10 \text{ m/s}^2$)	۱
۱۶	جسمی به وزن 200 (N) مطابق شکل بوسیله دو طناب سبک و مشابه از سقفی آویزان است و در حالت تعادل قرار دارد. نیروی کشش طناب A و B چند نیوتون است؟	۱
۱۷	کودکی توپی به جرم 2 (kg) را با انرژی جنبشی 64 J شوت می کند. تکانه این توپ چند واحد SI است؟	۱
۱۸	اندازه شتاب گرانش زمین در فاصله $2R_e$ از سطح زمین چند برابر اندازه آن در سطح زمین است؟	۱
۲۰	موفق باشید طراح: محمد رحیمی لرکی	