



سؤالات نشریحی درس: فیزیک	رشته: تجربی	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح
نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۹/۲	تعداد صفحات: ۳

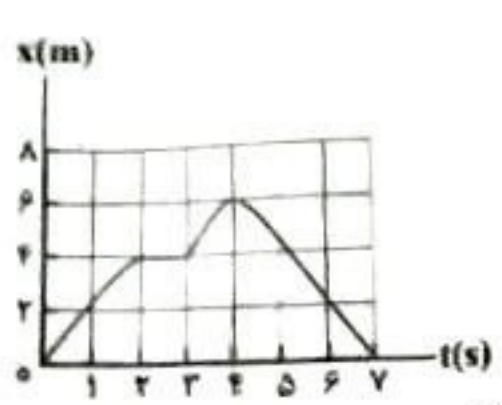
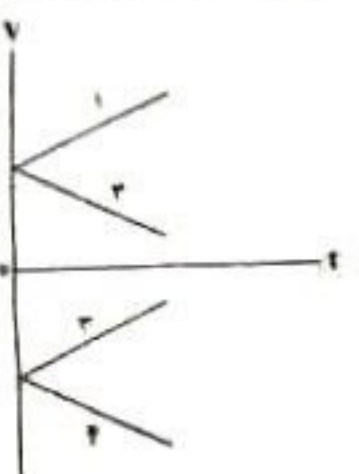
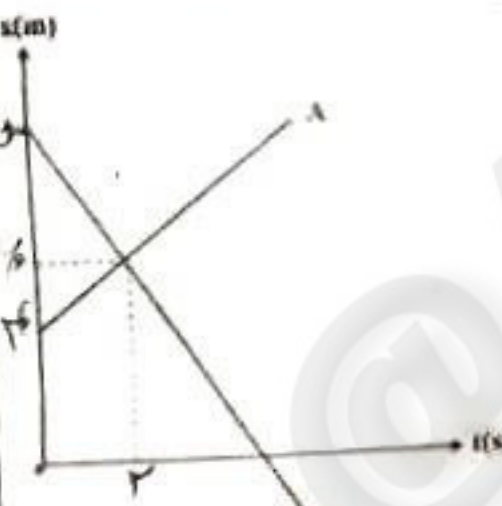
ردیف	سؤالات	نمره
------	--------	------

۱	<p>از داخل پرانتز عبارت درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) اگر مسیر حرکت جسمی خط راست نباشد، مسافت طی شده (بزرگتر از - هم اندازه با - کوچکتر از) اندازه جابه جایی جسم خواهد بود.</p> <p>ب) بردار شتاب متوسط با بردار (جابه جایی - تغییر سرعت - سرعت) هم جهت است.</p> <p>پ) در حرکت تندشونده روی خط راست، بردارهای سرعت و شتاب (هم جهت - در خلاف جهت هم - عمود بر هم) هستند.</p> <p>ت) نیروی وارد بر یک جسم می تواند الزاماً سبب (تغییر شتاب یا تغییر جرم - تغییر سرعت یا تغییر شکل جسم - حرکت جسم) شود.</p>	۱
۱/۵	<p>در جمله های زیر، جاهای خالی را با کلمه های مناسب تکمیل کنید.</p> <p>الف) سرعت متحرک در هر لحظه دلخواه t برابر با شیب خط مماس بر در آن لحظه است.</p> <p>ب) عقربه تندی سنج خودرو بیانگر خودرو است.</p> <p>پ) برداری که از مبدأ محور به مکان جسم در هر لحظه وصل شود نام دارد.</p> <p>ت) فرض می شود که همه جرم یک جسم در یک نقطه به نام متمرکز شده و نیروهای وارد بر جسم به آن نقطه وارد می شوند.</p> <p>ث) وقتی بر آیند نیروهای وارد بر جسم صفر شود، می گوئیم که نیروهای وارد بر جسم هستند.</p> <p>ج) نیروی عمودی سطح ناشی از است.</p>	۲
۱/۲۵	<p>درستی یا نادرستی جمله های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) بردار شتاب متحرک در هر نقطه از مسیر بر مسیر حرکت مماس است.</p> <p>ب) در لحظه عبور متحرک از مبدأ حرکت، علامت بردار مکان جسم عوض می شود.</p> <p>پ) به هر جسم واقع در یک شاره، نیروی مقاومت شاره وارد می شود.</p> <p>ت) نیروهای عمل و عکس العمل همواره بر یک جسم وارد می شوند.</p> <p>ث) تندی حدی بیشترین سرعتی است که یک جسم کوچک مثل دانه تگرگ حین سقوط در هوا به آن می رسد.</p>	۳
۱	با یک قالب یخ و یک صفحه شیشه ای آزمایشی طراحی کنید که بیانگر قانون دوم نیوتون باشد.	۴
۰/۲۵	<p>شکل زیر و آزمایش مورد اشاره آن در کتاب درسی به چه مفهوم یا خاصیت فیزیکی اشاره دارد؟ آن را تعریف کنید.</p> 	۵



www.kanoon.ir			
آزمون شبیه‌سازی امتحانات نهایی - کانون فرهنگی آموزش (قلم‌چی)			
از ابتدای کتاب تا پایان نیروی عمودی سطح - صفحات ۱ تا ۳۷			
سوالات تشریحی درس: فیزیک	رشته: تجربی	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح
نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۹/۲	تعداد صفحات: ۳

ردیف	سوالات	نمره
------	--------	------

۶	<p>شکل روبه‌رو نمودار مکان - زمان دوچرخه سواری را نشان می‌دهد که روی مسیری مستقیم در حال حرکت است.</p>  <p>الف) در کدام لحظه، دوچرخه سوار بیشترین فاصله از مبدأ را دارد؟ ب) در کدام بازه زمانی، دوچرخه سوار ساکن است؟ پ) در کدام بازه زمانی دوچرخه سوار در خلاف جهت محور x حرکت می‌کند؟ ت) تندی متوسط و بردار سرعت متوسط دوچرخه سوار را در بازه زمانی ۲s تا ۶s حساب کنید.</p>	۱/۷۵
۷	<p>نمودار سرعت - زمان چهار متحرک مطابق شکل روبه‌رو است.</p>  <p>الف) علامت سرعت کدام متحرک یا متحرک‌ها مثبت است؟ ب) علامت شتاب کدام متحرک یا متحرک‌ها منفی است؟ پ) حرکت کدام متحرک یا متحرک‌ها تند شونده است؟</p>	۱/۵
۸	<p>نمودار مکان - زمان دو متحرک، مطابق شکل روبه‌رو است.</p>  <p>الف) معادله مکان - زمان این دو متحرک را در SI به دست آورید. ب) در چه لحظه‌ای فاصله دو متحرک از هم ۲۱ متر خواهد شد؟</p>	۲
۹	<p>معادله سرعت - زمان متحرکی که در امتداد محور x حرکت می‌کند در SI به صورت $v = -2t + 30$ است.</p> <p>الف) سرعت متوسط متحرک و جابه‌جایی آن در بازه زمانی صفر تا $t = 20s$ چقدر است؟ ب) نمودار سرعت - زمان این متحرک را در بازه زمانی صفر تا ۲۰s رسم کنید. پ) به کمک نمودار سرعت - زمان، تندی متوسط جسم از لحظه شروع حرکت تا $t = 20s$ را محاسبه کنید.</p>	۲
۱۰	<p>قطاری در ایستگاه ایستاده است. شخصی با سرعت ثابت ۷ می‌دود تا به قطار برسد. وقتی فاصله این شخص تا قطار ۲۵ متر است، قطار با شتاب $\frac{2}{3} \frac{m}{s^2}$ شروع به حرکت می‌کند. اگر سرعت شخص تغییر نکند، بزرگی سرعت او حداقل چقدر باید باشد تا به قطار برسد؟ نمودار سرعت - زمان دو جسم را با در نظر گرفتن حداقل سرعت شخص در یک دستگاه رسم کنید.</p>	۱/۷۵



سؤالات تشریحی درس: فیزیک	رشته: تجربی	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح
نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۹/۲	تعداد صفحات: ۳

ردیف	سؤالات	نمره
------	--------	------

۱۱	<p>شکل روبه رو نمودار مکان - زمان متحرکی را نشان می‌دهد که با شتاب ثابت در امتداد محور x حرکت می‌کند.</p> <p>الف) سرعت اولیه و شتاب متحرک را پیدا کنید.</p> <p>ب) معادله مکان - زمان متحرک در SI را بنویسید.</p>	۱/۵
۱۲	<p>شخصی درون آسانسوری ساکن، روی یک ترازوی فنری ایستاده است. در این حالت ترازو عدد 600 N را نشان می‌دهد.</p> <p>آسانسور با شتاب $\frac{2}{3}\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ رو به پایین شروع به حرکت می‌کند، تا به سرعت 5 متر بر ثانیه برسد و نهایتاً با شتاب $\frac{3}{2}\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ متوقف می‌شود.</p> <p>الف) کوچک‌ترین عددی که ترازو نشان می‌دهد را به دست آورید.</p> <p>ب) بزرگ‌ترین عددی که ترازو نشان می‌دهد را به دست آورید.</p> <p>پ) اگر کابل آسانسور پاره شود و آسانسور سقوط آزاد کند، ترازو چه عددی را نشان می‌دهد؟ چرا؟</p> <p style="text-align: right;">$(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$</p>	۲/۵
۱۳	<p>دو گوی هم‌اندازه را که جرم یکی دو برابر دیگری است ($m_2 = 2m_1$) از بالای برجی به ارتفاع h به طور هم‌زمان رها می‌کنیم. با فرض اینکه نیروی مقاومت هوا در طی حرکت دو گوی ثابت و یکسان باشد، با محاسبه نشان دهید که شتاب حرکت کدام گوی بیشتر است.</p>	۱/۵
	موفق باشید	جمع: ۲۰ نمره