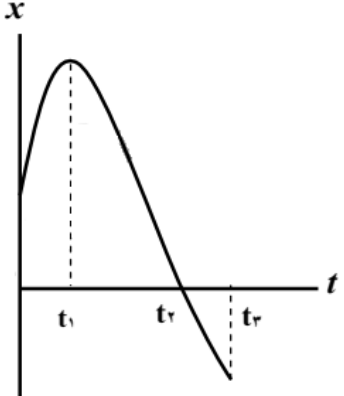
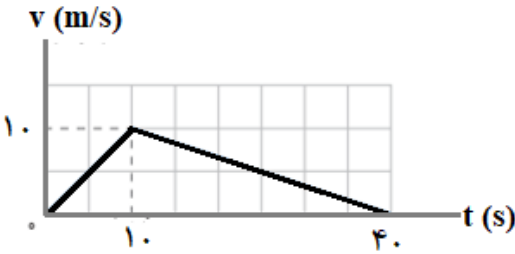
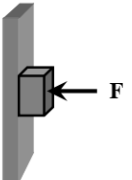
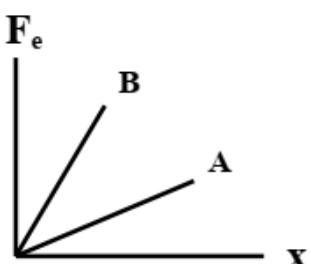
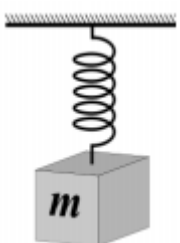


نام درس: فیزیک دوازدهم تاریخ: زمان آزمون: سوالات ارزشیابی نوبت اول سری ۶ نمره با عدد: نمره با حروف:	به نام خداوند علم و قلم اداره ی آموزش و پرورش دبیرستان سال تحصیلی	نام: نام خانوادگی: نام پدر: پایه: نام دبیر:
بارم		ردیف
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف- بردار شتاب همواره با در یک جهت است. ب- برداری که مبدا حرکت را به نقطه پایان حرکت وصل می کند نام دارد. ج- شتاب لحظه ای یک متحرک با شیب خط مماس بر نمودار برابر است. د- در حرکت یکنواخت روی خط راست شتاب متحرک همواره است.	۱
۱/۲۵	شکل روبهرو نمودار مکان - زمان حرکت یک متحرک که در راستای محور X حرکت می کند را نشان می دهد.  الف- در کدام لحظه متحرک بیشترین فاصله از مبدأ مختصات را دارد؟ ب- جابه جایی کل متحرک در جهت محور X است یا خلاف جهت محور X؟ ج- جهت حرکت متحرک چند بار تغییر کرده است؟ د- در کدام بازه ی زمانی متحرک در حال نزدیک شدن به مبدا است؟ ه- در کدام لحظه متحرک از مبدا عبور می کند؟	۲
۰/۷۵	متحرکی روی خط راست، فاصله ی بین مکان آغازین $(5\text{ m})\vec{t}$ و مکان پایانی $(-5\text{ m})\vec{t}$ را طی می کند. الف- بردار جابه جایی این متحرک را بدست آورید.	۳
۰/۲۵	ب- در چه صورت اندازه سرعت متوسط متحرک با تندی متوسط حرکت متحرک برابر است؟	
۰/۷۵	متحرکی در راستای محور X با شتاب ثابت در حرکت است. در مکان $x_1 = +10\text{ m}$ سرعت متحرک $+4\frac{\text{m}}{\text{s}}$ و در $x_2 = +20\text{ m}$ سرعت متحرک $+6\frac{\text{m}}{\text{s}}$ است. الف- شتاب متحرک چقدر است؟ ب- پس از چند ثانیه سرعت متحرک از $+4\frac{\text{m}}{\text{s}}$ به $+6\frac{\text{m}}{\text{s}}$ می رسد؟	۴
۰/۷۵		

۵	معادله مکان - زمان متحرکی روی خط راست در SI به صورت $x = t^2 - 4t + 3$ است. الف- جابه‌جایی این متحرک در بازه صفر تا ۲ ثانیه، چند متر است؟ ب- معادله سرعت زمان این متحرک را بنویسید.	۰/۷۵
۶	شکل روبه‌رو نمودار مکان - زمان متحرکی را نشان می‌دهد که از حالت سکون با شتاب ثابت در امتداد محور X شروع به حرکت می‌کند. الف- حرکت این متحرک در باز زمانی صفر تا ۴ ثانیه تندشونده است یا کندشونده؟ چرا؟ ب- معادله‌ی مکان زمان این متحرک را بدست آورید.	۰/۷۵ ۰/۷۵
۷	برای متحرک زیر جابه‌جایی را محاسبه کنید. 	۰/۷۵
۸	خودرویی پشت چراغ قرمز متوقف است. به محض این‌که چراغ سبز می‌شود خودرو با شتاب ثابت شروع به حرکت می‌کند. در همین لحظه، کامیونی با سرعت ۷۲ کیلومتر بر ساعت از آن سبقت می‌گیرد. اگر پس از ۶ ثانیه خودرو به کامیون برسد شتاب آن چقدر است؟	۱
۹	صحیح یا غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید. الف- با افزایش شتاب یک جسم اصطکاک بین جسم و سطح افزایش می‌یابد. ب- واکنش نیروی وزن یک جسم ساکن روی یک میز به سطح وارد می‌شود. ج- ضریب اصطکاک ایستایی همواره از ضریب اصطکاک جنبشی بیشتر است. د- مقاومت شاره برای جسمی در آن حرکت می‌کند به سرعت و مساحت سطح جسم وابسته است.	۱

۰/۷۵	 الف- در شکل روبه‌رو دو نخ به گوی سنگین و ساکنی متصل است. اگر نخ (۲) را به سرعت به سمت پایین بکشیم، احتمال پاره شدن کدام نخ بیشتر است؟ چرا؟	۱۰
۰/۷۵	 ب- منظور از تندی حدی در حرکت چترباز چیست؟	
۰/۵	هریک از گزاره‌های زیر به کدام یک از قانون‌های نیوتن مربوط می‌شود؟ الف- هرگاه جسمی به جسم دیگر نیرو وارد کند، جسم دوم نیز به جسم اول نیرویی هم‌اندازه و هم‌راستا اما در خلاف جهت وارد می‌کند. ب- یک جسم، حالت سکون یا حرکت با سرعت ثابت خود را حفظ می‌کند مگر آن که نیروی خالصی (غیرصفر) به آن وارد شود.	۱۱
۰/۵	الف- در یک فیلم علمی تخیلی، موتور ی کشتی فضایی در حال حرکت، در فضای تهی و خارج از جو زمین و دور از هر سیاره و خورشید از کار می‌افتد. آیا ممکن است حرکت کشتی کند شود و کشتی متوقف شود؟ چرا؟ ب- یک مکعب چوبی روی یک میز افقی با نیروی ثابت و افقی F کشیده می‌شود. اگر مکعب روی سطح بلغزد، نیروی اصطکاک بین مکعب چوبی و سطح میز به کدام عامل یا عوامل زیر وابسته است؟ ۱- میزان زبری سطح میز ۲- مساحت سطح تماس مکعب با میز ۳- جرم مکعب چوبی	۱۲
۱	آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن بتوان ثابت فنر را بدست آورد.	۱۳
۰/۲۵	 الف- مقدار نیروی اصطکاک چقدر است؟ ب- اگر نیروی عمودی F را افزایش دهیم، تعیین کنید با این کار اندازه‌ی هر یک از نیروهای زیر؛ کاهش می‌یابد، افزایش می‌یابد یا ثابت می‌ماند؟ ۱- نیروی عمودی سطح ۲- نیروی وزن ۳- نیروی اصطکاک بیشینه ۴- نیروی اصطکاک	۱۴
۰/۷۵	شخصی درون آسان‌سور ساکن روی ترازو ایستاده است و ترازو وزن او را ۶۰۰ نیوتن نشان می‌دهد. در لحظه‌ی شروع حرکت آسانسور به سمت بالا، ترازو عدد ۷۵۰ نیوتن را نشان می‌دهد. شتاب حرکت در این لحظه چقدر است؟ $g = 10 \frac{N}{Kg}$	۱۵

۱ ۰/۵	جعبه‌ی ساکنی به جرم ۴۰ کیلوگرم روی سطح افقی قرار دارد. ابتدا جعبه را با نیروی ثابت ۱۰۰ نیوتن، هل می‌دهیم و جعبه ساکن می‌ماند. هنگامی که نیروی افقی را به ۱۲۰ نیوتن می‌رسانیم، جعبه در آستانه حرکت قرار می‌گیرد؛ $g = 10 \frac{N}{Kg}$ الف- ضریب اصطکاک ایستایی بین سطح جعبه چقدر است؟ ب- نیروی اصطکاک ایستایی در حالت اول چند نیوتن است؟	۱۶
۱	در اثر وارد شدن نیروی ۱۰ نیوتنی، جسمی با شتاب $2m/s^2$ بر روی سطح افقی با ضریب اصطکاک جنبشی $0/2$ حرکت می‌کند. جرم جسم را بدست آورید. $g = 10 \frac{N}{Kg}$	۱۷
۰/۵	نمودار نیروی کشسانی دو فنر A و B بر حسب تغییر طول آن‌ها مطابق شکل زیر است. ثابت (سختی) کدام فنر بیشتر است؟ توضیح دهید. 	۱۸
۰/۷۵	در شکل روبه‌رو وقتی وزنه $2 Kg$ را به فنری با طول اولیه ۱۲ cm آویزان می‌کنیم، طول فنر ۱۶ cm می‌شود ثابت فنر چند نیوتون بر متر است؟ $g = 10 \frac{N}{Kg}$ 	۱۹

بیسیت شو