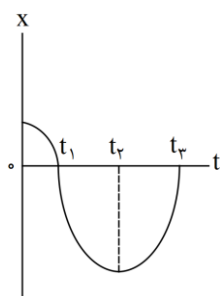
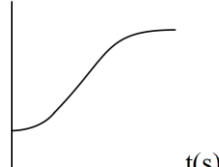
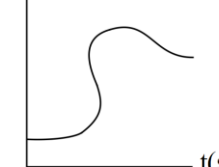


زگهواره تا گور دانش بجوی نام: نام خانوادگی: پایه: دوازدهم رشته: تجربی نام دبیر:		باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش		تاریخ آزمون: / / مدت آزمون: ۹۰ دقیقه ساعت شروع: شماره صندلی:	نمره با عدد: نمره با حروف: امضاء: نمره تجدید نظر:
درس: فیزیک ۳		تعداد صفحه: ۴	تعداد سوال: ۱۶		

بارم	جواب سوالات فقط با خودکار مشکی یا آبی نوشته شود ۱- درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را تعیین کنید. الف) شیب خط مماس بر نمودار سرعت زمان برابر شتاب لحظه‌ای است. ب) در حرکت با سرعت ثابت، تندی متوسط برابر با اندازه‌ی سرعت در هر لحظه است. پ) برآیند نیروهای کنش و واکنش صفر است. ت) نیروی اصطکاک ایستایی وارد شده به یک جسم ساکن، بزرگ‌تر یا مساوی نیروی اصطکاک جنبشی وارد شده به همان جسم است؛ وقتی که روی همان سطح حرکت می‌کند.
۱	۲- عبارت های مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) اگر در حرکت روی خط راست شتاب و سرعت هم‌علامت باشند، حرکت (تندشونده - کندشونده) است. ب) در حرکت با شتاب ثابت، نمودار (مکان - سرعت) برحسب زمان به صورت سهمی است. پ) هرچه تندی یک جسم بیش‌تر شود، (نیروی مقاومت شاره - نیروی اصطکاک جنبشی) بیش‌تر می‌شود. ت) قانون (اول - دوم) نیوتون را قانون لختی هم می‌نامیم.
۱/۲۵	۳- نمودار مکان - زمان متحرکی که بر روی خط راست حرکت می‌کند، مطابق شکل است. اگر از صفر تا t_1 ، نمودار سهمی و از t_1 تا t_3 نمودار سهمی دیگری باشد: الف) در کدام لحظه جسم تغییر جهت می‌دهد؟ ب) یک لحظه را مشخص کنید که جسم از مبدأ مکان می‌گذرد. پ) یک بازه‌ی زمانی را معین کنید که جسم در جهت محور x ها حرکت می‌کند. ت) در کدام بازه‌ی زمانی شتاب منفی است؟ ث) در کدام بازه‌ی زمانی حرکت کندشونده است؟

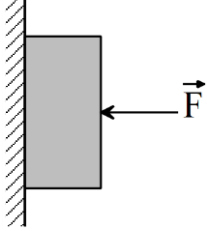
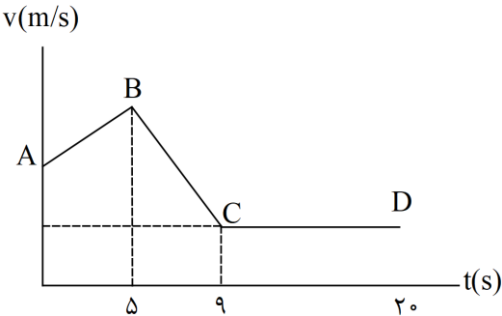


زنگواره تا گور دانش بجوی		باسمه تعالی		تاریخ آزمون: / /		نمره با عدد:
نام		اداره کل آموزش و پرورش		مدت آزمون: ۹۰ دقیقه		نمره با حروف:
نام خانوادگی:				ساعت شروع:		امضاء:
پایه: دوازدهم رشته: تجربی		درس: فیزیک ۳		تعداد صفحات: ۴	تعداد سوال:	شماره صندلی
نام دبیر:						نمره تجدید نظر:

بارم	جواب سوالات فقط با خودکار مشکی یا آبی نوشته شود	
	<p>۴- توضیح دهید کدامیک از نمودارهای روبه‌رو می‌تواند نمودار مکان - زمان قابل قبولی برای یک متحرک باشد؟</p> <div><div><p>x(m)</p><p>t(s)</p><p>(۱)</p></div><div><p>x(m)</p><p>t(s)</p><p>(۲)</p></div></div>	
۰/۷۵		

۱	<p>۵- با ذکر دلیل توضیح دهید در کدامیک از حرکت‌های زیر، تندی متوسط و سرعت متوسط برابرند؟</p> <p>الف) اتومبیلی به طور کامل میدانی را دور می‌زند.</p> <p>ب) اتومبیلی بدون تغییر جهت در جاده‌ای مستقیم حرکت می‌کند.</p>
۱	<p>۶- قانون دوم نیوتن را برحسب تکانه بیان کنید.</p>
۱/۵	<p>۷- به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) چرا هنگامی که با پا به دیوار ضربه می‌زنید، پای شما درد می‌گیرد؟</p> <p>ب) نقش کمربند ایمنی در کاهش آسیب در تصادف‌ها چیست؟</p>
۱	<p>۸- نیروهای وارد بر چتربازی را که در هوای آرام و در امتداد قائم در حال سقوط است، نشان دهید و تعیین کنید واکنش هریک به چه جسمی وارد می‌شود. (چتر و چترباز را یک جسم در نظر بگیرید.)</p>

نمره با عدد: نمره با حروف: امضاء: نمره تجدید نظر:	تاریخ آزمون: / / مدت آزمون: ۹۰ دقیقه		باسمه تعالی		زنگهواره تا گور دانش بجوی
			اداره کل آموزش و پرورش		
				نام:	
				نام خانوادگی:	
			پایه: دوازدهم	رشته: تجربی	
		شماره صندلی	تعداد سوال:	تعداد صفحه: ۴	نام دبیر:
				درس: فیزیک ۳	

بارم ۱	جواب سوالات فقط با خودکار مشکی یا آبی نوشته شود ۹- تابلویی را با دست به دیوار می فشاریم تا به پایین حرکت نکند. اگر نیروی عمودی که دست ما مطابق شکل به تابلو وارد می کند، به تدریج زیاد شود؛ نیروی اصطکاک چگونه تغییر می کند؟ 
۱/۵	۱۰- متحرکی در مبدأ زمان از مکان $x = -14\text{m}$ با سرعت ثابت عبور می کند. اگر متحرک در زمان $t = 9\text{s}$ در مکان $x = 13\text{m}$ باشد: الف) معادله ی مکان - زمان را بنویسید. ب) نمودار مکان - زمان این حرکت را رسم کنید.
۱/۵	۱۱- معادله ی حرکت متحرکی در SI به صورت $x = t^4 - 4t^3 + 10$ است. به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) مکان متحرک را در $t = 1\text{s}$ محاسبه کنید. ب) سرعت متوسط محرک را از $t = 1\text{s}$ تا $t = 3\text{s}$ محاسبه کنید.
۱/۵	۱۲- نمودار سرعت - زمان متحرکی در شکل روبه رو نشان داده شده است. شتاب متوسط متحرک را در کل زمان حرکت، به دست آورید. 

زنگهواره تا گور دانش بجوی نام نام خانوادگی: پایه: دوازدهم رشته: تجربی نام دبیر:		باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش		تاریخ آزمون: / / مدت آزمون: ۹۰ دقیقه ساعت شروع:		نمره با عدد: نمره با حروف: امضاء: نمره تجدید نظر:
درس: فیزیک ۳ تعداد صفحه: ۴		تعداد سوال:		شماره صندلی:	نمره تجدید نظر:	

بارم	جواب سوالات فقط با خودکار مشکی یا آبی نوشته شود ۱۳- متحرکی با شتاب ثابت در حال حرکت است. این متحرک در لحظه‌ی $t = ۱s$ از مبدأ مکان و در لحظه‌ی $t = ۲s$ از $x = ۶m$ عبور می‌کند. اگر سرعت اولیه‌ی متحرک $-۶m/s$ باشد، معادله‌ی مکان - زمان متحرک را بنویسید.
۲	۱۴- جعبه‌ای به جرم $۵kg$ را با فنری می‌کشیم و جعبه در آستانه‌ی حرکت قرار می‌گیرد. اگر افزایش طول فنر $۲cm$ و ضریب اصطکاک ایستایی $۰/۴$ باشد، ثابت فنر چند نیوتن بر متر است؟ ($g = ۱۰N/kg$)
۲	۱۵- نیروی وزن جسمی به جرم m که در ارتفاع R_e از سطح زمین قرار دارد، چند برابر نیروی وزن جسمی به جرم $۴m$ است که در ارتفاع $۴R_e$ از سطح زمین قرار دارد؟ (R_e شعاع زمین است).
۱	۱۶- گلوله‌ای ۲ کیلوگرمی دارای $۱۰۰J$ انرژی جنبشی و در حال حرکت است. تکانه‌ی این گلوله در SI چه قدر است؟
پایان - موفق باشید	