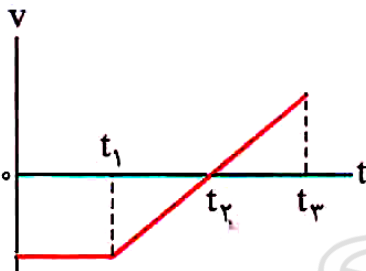
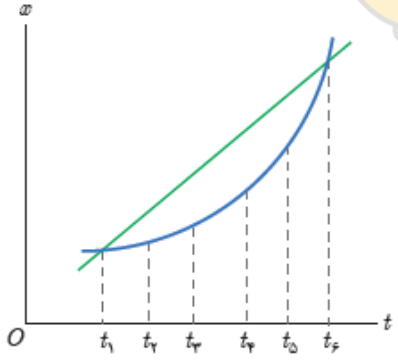

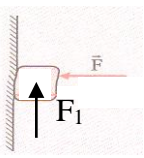
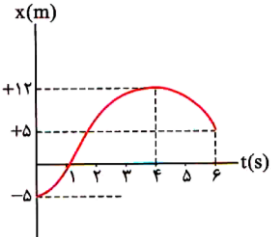
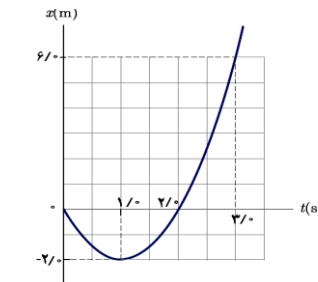
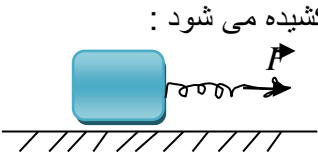
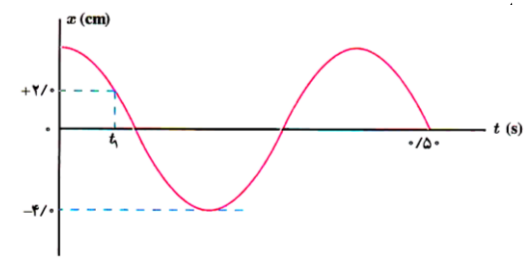


نام و نام خانوادگی: شماره داوطلب: نام دبیر:		بسمه تعالی (۱۱) وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل مدیریت آموزش و پرورش شهرستان اردبیل - ناحیه 2 دبیرستان هیأت امنایی زینبیه	آزمون درس: فیزیک پایه: دوازدهم تجربی تاریخ آزمون: 99/10/13 مدت آزمون: 120 دقیقه																
بارم	سوالات		ردیف																
1/25	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را تعیین کنید؟ الف) شیب خط مماس بر نمودار سرعت - زمان، برابر شتاب لحظه‌ای است. ب) اگر متحرکی روی خط راست بدون تغییر جهت حرکت کند، اندازه سرعت متوسط و تندى متوسط آن برابر است. پ) در حرکت با شتاب ثابت بر خط راست، بردارهای سرعت و شتاب هم جهت هستند. ت) سرعت حدی بیشترین سرعتی است که یک جسم وقتی در هوا سقوط می‌کند، پیدا می‌کند. ث) نوسان‌های سینوسی مبنایی برای درک هر نوع نوسان دوره ای دیگر است.</p>		1																
1/25	<p>در جمله‌های زیر، عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید: الف) بردار سرعت متوسط با بردار (جا به جایی - تغییر سرعت) هم جهت است. ب) هر چه تندى یک جسم بیشتر شود (نیروی اصطکاک جنبشی - نیروی مقاومت شاره) بیشتر می‌شود. پ) واکنش نیروی وزن بر (زمین - جسم) وارد می‌شود. ت) وقتی نوسانگر در (نقطه‌های بازگشت - نقطه‌ی تعادل) قرار می‌گیرد، اندازه‌ی سرعتش بیشینه می‌شود. ث) دوره‌ی تناوب سامانه‌ی جرم - فنر به دامنه‌ی نوسان وابسته (نیست - است).</p>		2																
1/5	<p>شکل رو به رو نمودار سرعت - زمان جسمی است که روی خط راست حرکت می‌کند. با توجه به نمودار خانه‌های خالی جدول را پر کنید؟</p>  <table border="1" data-bbox="774 1041 1444 1265"> <thead> <tr> <th>بازه زمان</th> <th>جهت حرکت</th> <th>علامت شتاب</th> <th>نوع حرکت</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$0 - t_1$</td> <td>الف</td> <td></td> <td>ب</td> </tr> <tr> <td>$t_1 - t_2$</td> <td>-x</td> <td>پ</td> <td>ت</td> </tr> <tr> <td>$t_2 - t_3$</td> <td>ث</td> <td>ج</td> <td>تند شونده</td> </tr> </tbody> </table>		بازه زمان	جهت حرکت	علامت شتاب	نوع حرکت	$0 - t_1$	الف		ب	$t_1 - t_2$	-x	پ	ت	$t_2 - t_3$	ث	ج	تند شونده	3
بازه زمان	جهت حرکت	علامت شتاب	نوع حرکت																
$0 - t_1$	الف		ب																
$t_1 - t_2$	-x	پ	ت																
$t_2 - t_3$	ث	ج	تند شونده																
0/5 0/5 0/5	<p>شکل زیر نمودار مکان-زمان دو خودرو را نشان می‌دهد که در جهت محور x در حرکت اند. (متحرک 1 خط صاف و متحرک 2 منحنی) الف) در چه لحظه‌هایی دو خودرو از کنار یکدیگر می‌گذرند؟ ب) در چه لحظه‌ای تندى خودرو تقریباً یکسان است؟ چرا؟ ج) سرعت متوسط دو خودرو را در بازه زمانی t_1 تا t_6 مقایسه کنید با ذکر دلیل.</p> 		4																
1	<p>آزمایشی طراحی کنید که بتوان ضریب اصطکاک جنبشی را بدست آورد. آیا نیروی اصطکاک جنبشی به مساحت سطح تماس بستگی دارد؟</p>		5																
ادامه‌ی سوالات در صفحه‌ی دوم																			
1		<p>به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) در شکل مقابل چرا حرکت سریع کاغذ سبب افتادن سکه در لیوان می‌شود؟ ب) چرا وقتی با دست به دیوار می‌کوبیم دست درد می‌گیرد؟</p>		6															

1		7 در شکل روبه رو حداکثر نیروی F_1 چند نیوتن باشد، تا جسم 2 کیلوگرمی در آستانه ی حرکت قرار بگیرد؟ ($F=20N$) ($g=10m/s^2$ و $\mu_s=0/5$)
1/25		8 نمودار مکان - زمان متحرکی مطابق شکل است. الف) تندی متوسط و سرعت متوسط متحرک را در طی 6 ثانیه حساب کنید. ب) بردار مکان متحرک را در لحظه $t=0$ بنویسید؟
2/5		9 در شکل زیر نمودار مکان - زمان متحرکی را نشان می دهد که در امتداد محور x در حال حرکت است. الف- سرعت متوسط در بازه زمانی 0 تا 3 ثانیه چند متر بر ثانیه است؟ ب- معادله ی مکان - زمان متحرک را بنویسید. پ- نوع حرکت را در بازه (1 تا 2) ثانیه را با ذکر علامت a و v بنویسید 0
0/75		10 بیشینه شتاب یک خودرو در حین ترمز کردن در جاده خیس $2m/s^2$ است. اگر این خودرو با سرعت $20m/s$ در حرکت باشد و راننده ناگهان مانعی را در فاصله 45 متری خود ببیند پیش بینی کنید آیا خودرو به مانع برخورد می کند یا خیر؟
1/25		11 شخصی به جرم $40 Kg$ درون آسانسوری، روی یک ترازوی فنری ایستاده است. الف - اگر آسانسور با سرعت ثابت $4m/s$ از حال سکون رو به پایین حرکت کند، ترازو چه عددی را نشان می دهد؟ ب- اگر آسانسور با شتاب ثابت $2 m/s^2$ از حال سکون رو به بالا حرکت کند، ترازو چه عددی را نشان می دهد؟ ($g=10 m/s^2$)
2/5		12 در شکل زیر جسمی به جرم 4 کیلوگرم روی سطح افقی توسط فنری با ثابت $200N/m$ کشیده می شود: الف) وقتی طول فنر $10cm$ افزایش یابد، جسم در آستانه ی حرکت قرار می گیرد. ضریب اصطکاک ایستایی بین جسم و میز را حساب کنید؟ ب) اگر ضریب اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح $0/2$ باشد و شتاب جسم پس از حرکت به $1 m/s^2$ برسد، تغییر طول فنر را حساب کنید؟ (ب- رسم نیروهای وارد بر جسم) ($g=10 m/s^2$)
1		13 متحرکی در مبدأ زمان از مکان $x=-14$ با سرعت ثابت عبور می کند. اگر متحرک در زمان $t=9s$ در مکان $x=13$ باشد: الف) معادله ی مکان - زمان را بنویسید. ب) نمودار مکان - زمان این حرکت را رسم کنید.
1/25 0/25 0/75		14 نمودار مکان - زمان نوسانگری در سامانه جرم و فنر مطابق شکل زیر اگر ثابت فنر $100N/m$ باشد: الف - جرم نوسانگر چند کیلوگرم است؟ ب - معادله ی حرکت این نوسانگر را بنویسید. پ - مقدار t را بدست آورید.
20	موفق باشی	طراح سوال: عبودی جمع بارم