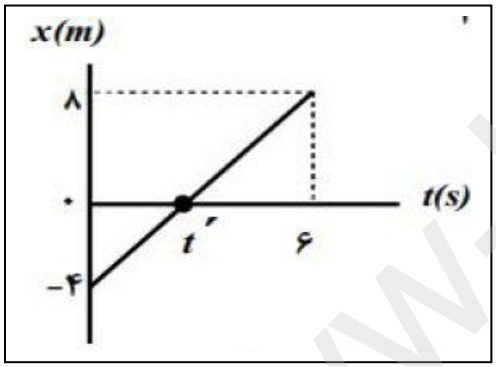
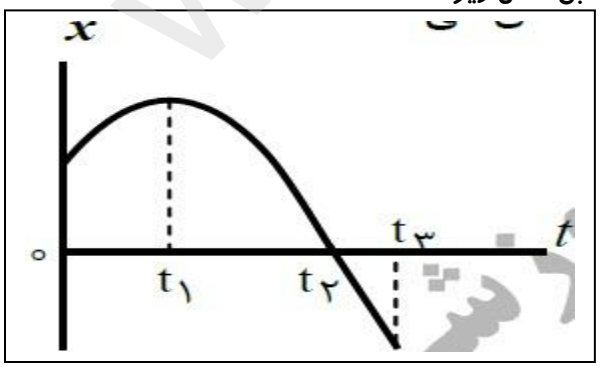
نام و نام خانوادگی: | بسمه تعالی | مدت آزمون ۱۰۰ دقیقه

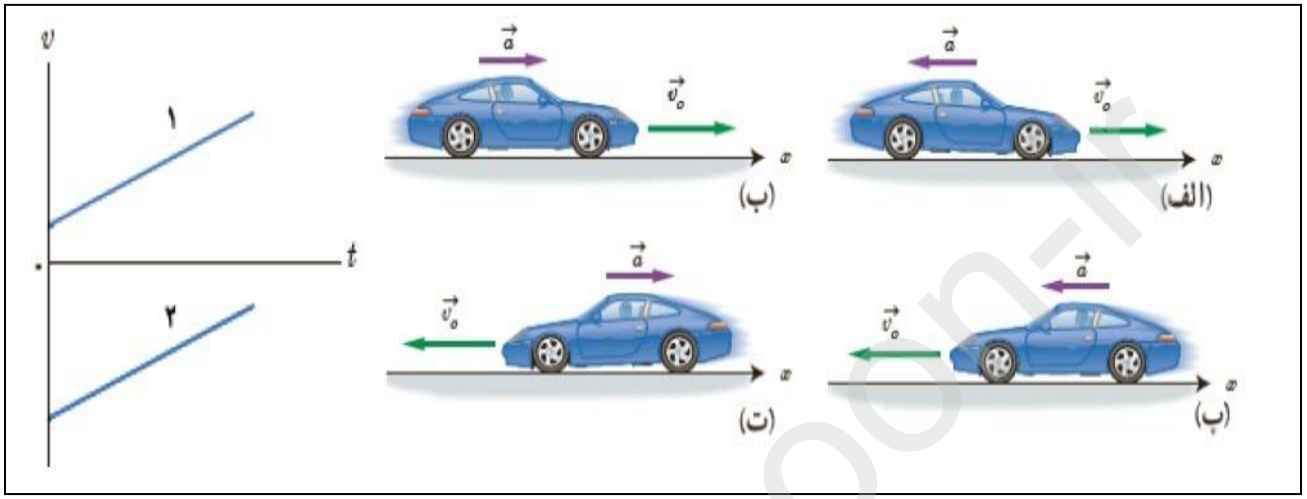
سوالات آزمون فیزیک۳ دوازدهم تجربی..... – دبیرستان سمیه ناحیه ۲ – تعداد صفحه : ۴ | تاریخ آزمون ۱۴۰۲/۱۰/۹

	صفحه اول	نمره
۱	**در جمله های زیردر جاهای خالی، عبارت مناسب را از داخل کمانک انتخاب کنید و بنویسید.** **الف–در حرکت با .....(شتاب/سرعت)ثابت، سرعت متوسط متحرک در هر بازه زمانی دلخواه با سرعت لحظه ای برابرند.** **ب– اگر جسمی با سرعت ثابت حرکت کند ، نیروهای وارد برجسم متوازن .....(هستند / نیستند).** **پ– نیرویی که باعث حرکت روبه جلوی ما در راه رفتن می شود، نیروی اصطکاک.....(جنبشی/ایستایی) است.** **ت – در حرکت هماهنگ ساده در وسط مسیرنوسان، اندازه انرژی..... (جنبشی/ پتانسیل)نوسانگر بیشینه است.**	۱
۲	**تعیین کنید کدامیک از جملات زیر درست یا نادرست اند.** **الف– شتاب در یک حرکت ، فقط به دلیل تغییر در اندازه بردارسرعت ایجاد می شود.** **ب– واکنش نیروی عمودی سطح وارد بر یک کتاب روی میز، بر زمین وارد می شود.** **پ– با افزایش تندی یک جسم بزرگی تکانه جسم بیشتر می شود.** **ت–انرژی مکانیکی هر نوسانگر هماهنگ ساده متناسب با مربع دامنه و مربع بسامد است.**	۱
۳	**شکل روبرو نمودار مکان – زمان متحرکی را نشان می دهد که با سرعت ثابت $۲\ m/s$ در جهت محور x حرکت می کند.** **الف– مسافت پیموده شده متحرک دربازه زمانی صفر تا ۶ ثانیه چند متر است؟(محاسبه کنید)** **ب– معادله مکان – زمان این متحرک را بنویسید.** **پ– t' چند ثانیه است؟** 	۲
۴	**نمودار مکان– زمان متحرکی که بر روی محور x حرکت می کند ، مطابق شکل زیر است:** **الف– در کدام بازه زمانی سرعت در حال کاهش است؟** **ب–در کدام بازه زمانی متحرک در خلاف جهت محور X حرکت می کند؟** **پ– در چه لحظه ای سرعت متحرک برابرصفر است؟** **ت– شتاب متحرک در جهت محور x است یا در خلاف آن؟** 	۱

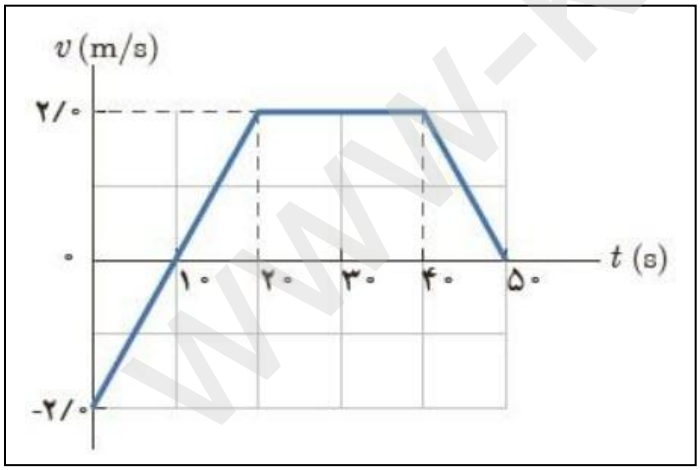
www.kanoon.ir

صفحه دوم

۵ **در تمامی حالت های شکل زیر ، خودروها در امتداد محور x و با شتاب ثابت حرکت می کنند. تعیین کنید حرکت کدام خودروها توسط نمودارهای ۱ و ۲ توصیف می شوند؟ همچنین با ذکر دلیل، تعیین کنید کدام نمودار مربوط به حرکت کند شونده است؟** ۱



۶ **نمودار سرعت – زمان متحرکی که در روی محور x ، ازمبدا حرکت کرده، مطابق شکل روبرو است.** ۱/۵



الف- جابه جایی در بازه زمانی ۰ تا ۵۰ ثانیه چقدر است؟

ب- شتاب متوسط این متحرک در این مدت را حساب کنید.

۷ **خودرویی با شتاب ثابت در راستای محور X در حرکت است. در مکان $x = ۱۰m$ سرعت متحرک $۴ m/s$ و در مکان $x = ۲۰m$ سرعت متحرک $۶ m/s$ است.** ۱/۵

الف-شتاب حرکت خودرو چقدر است؟

ب- چه مدت طول می کشد تا این تغییر سرعت رخ دهد؟

www-kanoon-ir

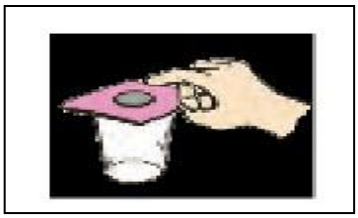
نام و نام خانوادگی: | بسمه تعالی | مدت آزمون ۱۰۰ دقیقه

سوالات آزمون فیزیک۳ دوازدهم تجربی..... - دبیرستان سمیه ناحیه ۲ - تعداد صفحه : ۴ | تاریخ آزمون ۱۴۰۲/۱۰/۹

صفحه سوم

۸ **به پرسش های زیر پاسخ دهید** ./۵

الف- در شکل مقابل چرا حرکت سریع مقوا، سبب افتادن سکه درون لیوان می شود؟



ب- اگر فردی درون یک قایق با پارو درجهت جنوب به آب نیرو وارد کند قایق به کدام جهت جغرافیایی حرکت می کند؟ چرا؟ ۱

پ- در چه شرایطی ،چتربازی که در حال سقوط است، به تندی حدی می رسد؟ ./۵

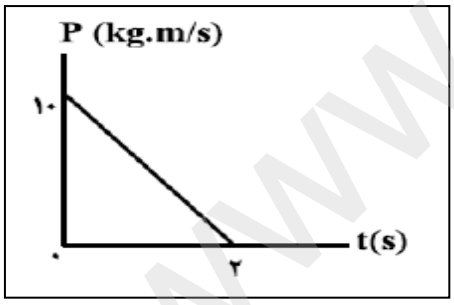
۹ **با وسایل(خط کش - وزنه ای با جرم معین - پایه ی آویز- فنر) آزمایشی طرح کنید که بتوان ثابت یک فنر را اندازه گیری کرد.** ۱

۱۰ **شخصی به جرم ۶۰ کیلوگرم درون آسانسور روی یک ترازوی فنری ایستاده است.** ./۷۵

اگرآسانسوربا شتاب ۲ متربرمجذور ثانیه به طرف پایین شروع به حرکت کند، ترازو چه عددی رانشان می دهد؟

$(g = 10\ N/Kg)$

۱۱ **مطابق نمودار روبرو برجسمی ،نیروی خالص افقی بر حسب زمان وارد می شود.** ۱



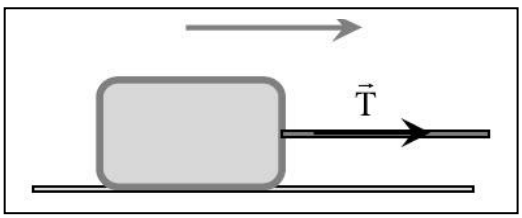
الف- تغییر تکانه جسم چقدر است؟

ب- نیروی خالص متوسط وارد بر جسم را در مدت صفر تا ۲ ثانیه بدست آورید.

۱۲ **مطابق شکل ، با یک طناب افقی، جعبه ۱۰۰ کیلوگرمی ، روی سطح افقی با نیروی T کشیده می شود.** ۲

الف- اگرجعبه در آستانه حرکت و $T = 400\ N$ باشد، ضریب اصطکاک ایستایی بین جعبه و سطح را حساب کنید.

ب- اگرپس از حرکت ، ضریب اصطکاک جنبشی بین جعبه و سطح ۰/۳ و $T = 440\ N$ باشد، شتاب حرکت جعبه را حساب کنید.(نیروهای وارد بر جسم را رسم کنید.) $(g = 10\ N/Kg)$



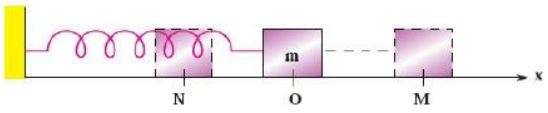
www.kanoon.ir

نام و نام خانوادگی: | بسمه تعالی | مدت آزمون ۱۰۰ دقیقه

سوالات آزمون فیزیک۳ دوازدهم تجربی..... – دبیرستان سمیه ناحیه ۲ – تعداد صفحه : ۴ | تاریخ آزمون ۱۴۰۲/۱۰/۹

صفحه چهارم

۱۳	**در چه ارتفاعی از سطح زمین، وزن یک شخص به نصف مقدار خود در سطح زمین می رسد؟**	./۷۵
۱۴	**الف)نوسانگر جرم – فنر در شکل زیر،روی یک سطح افقی بدون اصطکاک حول نقطه O حرکت هماهنگ ساده انجام می دهد. جدول زیر را کامل کنید.**	۱
۱۵	**الف– دامنه حرکت یک نوسانگرهماهنگ ساده، ۵ cm و بسامد آن ۵۰ هرتز است. معادله مکان–زمان این حرکت را بنویسید.**	/۵
۱۶	**یک وزنه ۲۰ N را از انتهای یک فنر قائم می آویزیم،فنر ۱۰ cm کشیده می شود. سپس این فنر را در حالی که به یک وزنه ۵ N متصل است روی میز بدون اصطکاکی به نوسان درمی آوریم. حساب کنید: (g = ۱۰ N/Kg)** $(\pi = ۳)$ **الف– دوره تناوب این نوسان چقدر است؟** **ب– اگر دامنه نوسان ۴ cm باشد، انرژی مکانیکی این نوسانگرجرم – فنررا حساب کنید.**	۲
	با توکل به خداوند موفق باشید.	۲۰



جهت حرکت نوسانگر	علامت سرعت	نوع حرکت (تندشونده یا کندشونده)
از N به O		
از O به M		