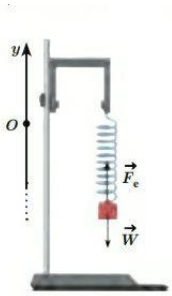
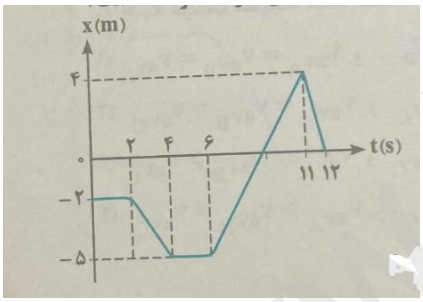
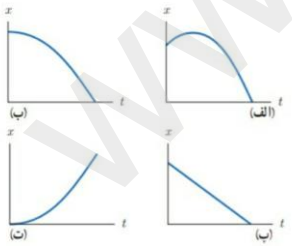
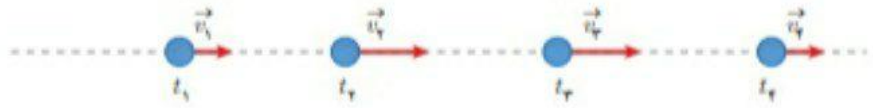
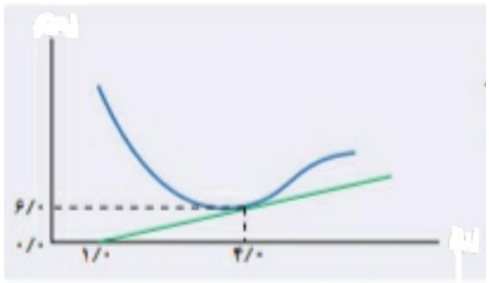
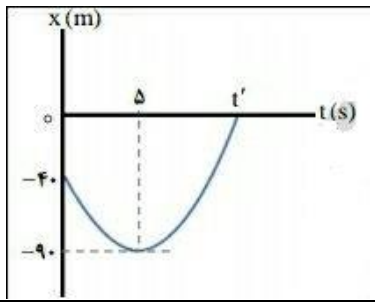
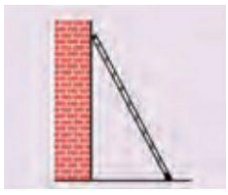
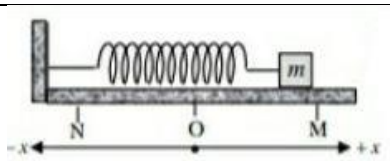
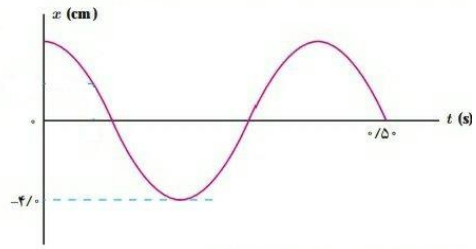
نام و نام خانوادگی: نام پدر : پایه و رشته :دوازدهم تجربی نام درس:فیزیک شماره صندلی:	بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی اداره آموزش و پرورش شهرستان بجنورد دبیرستان نمونه مصلی نژاد	مدت پاسخگویی : ۱۰۰دقیقه تاریخ آزمون :۱۴۰۲/۱۰/۱۴ نام دبیر : امانی فرد تعداد صفحات :

فیزیک دنیا را روشن می کند

ردیف	سوالات استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است	بارم
1	**پاسخ مناسب را از پرانتز انتخاب کنید** **الف)شیب خطی که دو نقطه از نمودار مکان-زمان متحرکی را به هم وصل کند برابر (سرعت متوسط-شتاب لحظه ای)متحرک است.** **ب)برداری که مبدا محور را به مکان جسم در هر لحظه وصل کند (بردار جابجایی-بردار مکان جسم)نامیده می شود.** **پ)هنگام راه رفتن، نیروی اصطکاک،نیروی اتلافی محسوب (می شود-نمی شود)** **ت)ضربا هنگ قلب انسان نوعی نوسان (دوره ای- هماهنگ ساده)است.**	1
2	**به سوالات زیر پاسخ دهید:** **الف)نقش کمربند ایمنی در هنگام تصادف چیست؟** **ب)ضریب اصطکاک جنبشی یک سطح به چه عواملی بستگی ندارد؟(دو مورد را نام ببرید)** **پ)دو دلیل بیان کنید که نشان دهد دو نیروی وارد بر جسم در شکل مقابل ،کنش و واکنش یکدیگر نیستند.** **ت)هنگامیکه نیروهای وارد بر جسمی متوازن باشند،درباره حرکت این جسم چه می توان گفت؟** 	۲
3	**نمودار مکان-زمان ذره ای که روی محور xدر حال حرکت است،بصورت زیر است.درستی یا نادرستی هر مورد را مشخص کنید** **الف)بیشترین فاصله ذره تا مبدا مکان m ۴ است.** **ب)ذره ۲ثانیه توقف داشته است.** **پ)جابجایی ذره در بازه زمانی صفر تا S ۱۲ برابر m ۱۳ است.** **ت)فاصله ذره تا مبدا مکان،۴مرتبه برابر m ۳ می شود.** **ث)ذره s ۳ در خلاف جهت محور حرکت کرده است.** 	1.25
4	**با طراحی یک آزمایش توضیح دهید چگونه می توان ثابت یک فنر را اندازه گرفت.**	1
۵	**توضیح دهید :** **۱)کدام نمودار حرکت متحرکی را توصیف می کند که سرعت اولیه آن صفر و شتاب آن در خلاف جهت محور x است.** **۲)در کدام نمودار تندی متحرک پیوسته در حال افزایش است** 	۱
6	**شکل مقابل ،حرکت متحرکی را در بازه t1 تا t4 نشان می دهد.با توجه به آن جاهای خالی جدول زیر را پر کنید.** 	۱,۷۵

بازه زمانی	علامت شتاب	جهت حرکت	نوع حرکت
t_1 -t_2			
t_2 -t_3			
t_3 -t_4			

www.-kanoon.ir

7	متحرکی با سرعت ثابت روی خطی در راستای محور x حرکت می کند.متحرک در لحظه $t_1=2s$ در مکان $x_1=-4m$ و در لحظه $t_2=5s$ در مکان $x_2=2m$ قرار دارد. الف)معادله مکان-زمان متحرک را بنویسید ب)مسافتی که متحرک در ثانیه سوم حرکت می پیماید چند متر است.	۱,۷۵
8	شکل مقابل نمودار سرعت-زمان متحرکی را نشان می دهد. شتاب حرکت آن در لحظه 4S چند واحد SIاست. 	۰,۷۵
9	نمودار مکان-زمان متحرکی که با شتاب ثابت در امتداد محور X حرکت می کند،مطابق شکل است. الف)سرعت اولیه متحرک را حساب کنید ب)معادله مکان_زمان آن را بنویسید 	۱,۵
10	شخصی به جرم 60Kg روی ترازوی فنری درون آسانسوری ایستاده است.آسانسور با چه شتابی به سمت پایین حرکت کند تا ترازوی فنری عدد 540N را نشان دهد.($g=10m/s^2$)	۰,۷۵
11	شتاب گرانشی جسمی که در سطح زمین قرار دارد چند برابر شتاب گرانشی آن در فاصله ای به اندازه $h=1.5R_e$ از سطح زمین است؟(R_e شعاع زمین است)	۰/۷۵
12	توپی به جرم 2Kg را با تندی 12m/s بطور قائم به طرف بالا پرتاب می کنیم.در طول مسیر نیروی مقاومت هوا 4N و مقدار آن ثابت است. الف)توپ حداکثر تا چه ارتفاعی بالا می رود؟ ب)شتاب حرکت توپ را محاسبه کنید	۱,۷۵
13	در شکل مقابل نردبان به دیوار قائم بدون اصطکاکی تکیه داده شده و در آستانه لغزیدن است. اگر نیروی دیوار قائم به نردبان 40N و جرم آن 20Kg باشد: الف)ضریب اصطکاک سطح زمین چقدر است؟ ب)نیرویی که سطح زمین به نردبان وارد می کند چند نیوتن است؟ 	۲
14	مطابق شکل یک نوسانگر جرم-فنر روی سطح افقی با اصطکاک ناچیز در حال تعادل (نقطه O) قرار دارد.آن را تا نقطه M می کشیم و رها می کنیم.در خانه های خالی جدول زیر یکی از عبارتهای (مثبت-منفی-تند شونده-کند شونده) را بنویسید  جهت حرکت نوسانگر / علامت سرعت / علامت شتاب / نوع حرکت حرکت از O به M حرکت از N به O	۱,۵
15	نمودار مکان-زمان نوسانگری به صورت مقابل است. الف)دوره حرکت نوسانگر چند ثانیه است ب)معادله مکان-زمان آن را بنویسید پ)در چه لحظه ای نوسانگر بیشترین انرژی پتانسیل کشسانی را دارد. 	۱,۲۵
	موفق باشید	