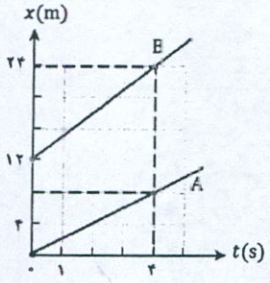
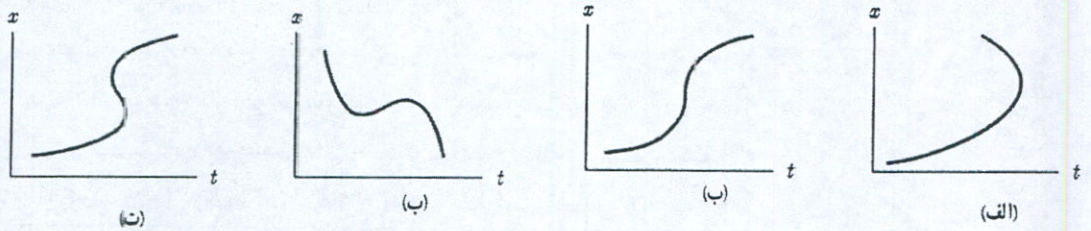
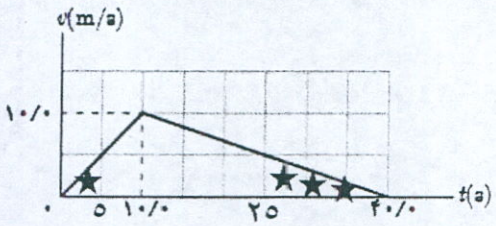
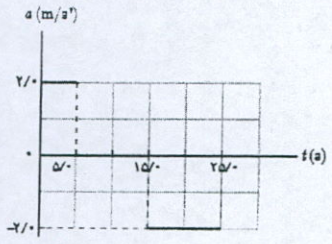
سوالات درس: فیزیک ۳	بسمه تعالی	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه	مهر آموزشگا
شماره کلاس:	اداره کل آموزش و پرورش استان همدان	ساعت برگزاری:	
نام و نام خانوادگی:	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/	
نام پدر:	سوالات امتحان دیماه ۱۴۰۱	تعداد صفحه: ۳ صفحه	
رشته/ پایه: تجربی / دوازدهم	دبیرستان :آیت ا... طالقانی	نام دبیر: رضائی بی غم	

دبیرستان آیت اله طالقانی (۲)
دوره دوم متوسطه

دانش آموزان عزیز، لطفا در همین برگه پاسخ دهید

		نمر
	نمره به عدد: ..... نمره به حروف:	
۱	درستی یا نادرستی جمله های زیر را با نوشتن (ص یا غ) تعیین کنید . ۱)در حرکت یکنواخت سرعت لحظه ای و سرعت متوسط برابر هستند. ۲) مساحت محصور در نمودار سرعت – زمان تغییرات سرعت را نشان می دهد. ۳) در حرکت شتاب دار سرعت متوسط با سرعت لحظه ای برابر است. ۴)برای حل مسائل دینامیک از قانون دوم نیوتن استفاده می کنیم.	۲
۲	جاهای خالی را با عبارتهای مناسب پر کنید. ۱) در نمودار مکان – زمان نقاط استرمم (ماکزیمم یا مینیم)، سرعت ، ..... است . ۲) شیب مماس در نمودار سرعت – زمان ..... را نشان می دهد . ۳) در نمودار (مکان – زمان) شیب مماس بر منحنی در هر لحظه ..... متحرک را نشان می دهد. ۴) هرگاه آسانسوری در حالی که به طرف پایین می رود با شتاب ثابت از سرعت خود بکاهد، وزن ظاهری شخص درون آسانسور از وزن واقعی او ..... است. ۵) نیروی گرانش میان دو جسم، با حاصل ضرب جرم دو جسم نسبت ..... و با مربع فاصله آنها نسبت..... دارد.	۳
۳	الف) آیا می توان نیروهای کنش و واکنش را جمع کرد؟ چرا؟ ب) نیروی کنش زودتر وارد می شود یا نیروی واکنش؟ پ) منظور از تندی حدی چیست؟	۱/۵
۴	یک برگ کاغذ را از ارتفاع معینی رها می کنیم. بار دیگر همان کاغذ را مچاله کرده و رها می کنیم. در هر دو حالت جرم و وزن کاغذ برابرند، کدام کاغذ سریع تر به زمین می رسد، چرا ؟	۰/۵

۵	شکل مقابل نمودار مکان-زمان دو متحرک A و B را نشان می‌دهد که در راستای محور x حرکت می‌کنند. الف) سرعت هر متحرک را پیدا کنید و نمودار سرعت-زمان آنها را در یک دستگاه مختصات رسم کنید.  ب) این دو متحرک در چه لحظه ای به هم می رسند؟	۱
۶	کدام شکل می تواند نشان دهنده نمودار x-t یک متحرک باشد؟  	۱۵
۷	آزمایشی طراحی کنید که به وسیله آن بتوانید ، نشان دهید ضریب اصطکاک ایستائی به مساحت سطح تماس بستگی ندارد؟	۵
۸	سرعت متوسط متحرک در بازه ی زمانی۰ تا ۵ ثانیه چند برابر سرعت متوسط آن در بازه ی زمانی ۲۵ تا ۴۰ ثانیه است؟  	۵
۹	نمودارهای مکان- زمان و سرعت – زمان را به صورت صورت کیفی رسم کنید. الف) $V=-۱۰t+۴۵$ ب) $x=-۹t^۲+۵۰t-۲۰$	
۱۰	با توجه به شکل صفحه بعد، نمودار شتاب- زمان نمودار سرعت – زمان را رسم کنید. با فرض این که سرعت اولیه متحرک صفر است.	۵

		
۱۱	جسمی به جرم ۵۰۰ گرم را به انتهای فنری با ثابت $100\ N/m$ متصل نموده و این مجموعه را از سقف آسانسوری آویخته ایم. تغییر طول فنر را در هر یک از حالت های زیر محاسبه کنید.(شتاب گرانش را ۱۰ متر بر مجذور ثانیه در نظر بگیرید) الف) آسانسور با سرعت ثابت $4\ m/s$ به سمت بالا حرکت می کند. ب) آسانسور با شتاب ثابت $2\ m/s^2$ از حال ساکن به سمت پایین حرکت می کند.	۱/۵
۱۲	به جسمی به جرم ۵ کیلوگرم دو نیروی $F_1 = 4i + 2j$ و $F_2 = 2i + 6j$ وارد می شود.الف) بردار شتاب را محاسبه کنید؟ ب) اندازه شتاب وارد بر جسم چقدر است؟	۱/۵
۱۳	جسمی به جرم ۱ کیلو گرم روی سطح افقی قرار دارد و نیروی افقی $F = 40\ N$ به آن وارد شده است .(با رسم شکل) ۱)اگر دراثر این نیرو در آستانه حرکت باشد، μ_s بین جسم و سطح چقدر است؟ ۲)اگر در اثر این نیرو با شتاب $2\ \frac{m}{s^2}$ حرکت کند ، μ_k بین جسم و سطح چقدر خواهد بود؟	۱/۵
۱۴	معادله سرعت-زمان متحرکی به جرم ۵۰ کیلوگرم در Siبه صورت $V=3t+1$ است. الف)تکانه متحرک در لحظه ۲ ثانیه چقدر است؟ب) نیروی خالص وارد بر متحرک را حساب کنید.	۱/۵
	طراح سوال: رضائی بی غم * موفق باشید* جمع نمره ها	۲۰

دبیرستان آیت الله طالقانی
دوره دوم متوسطه