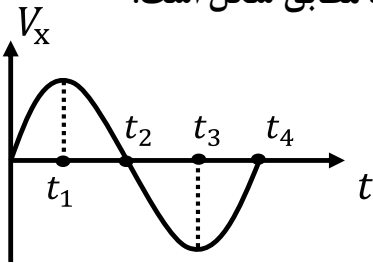
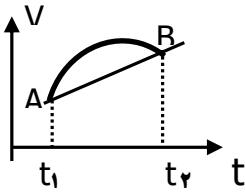
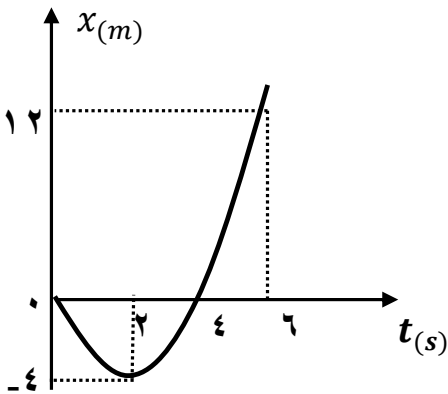
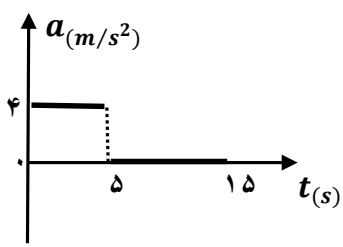
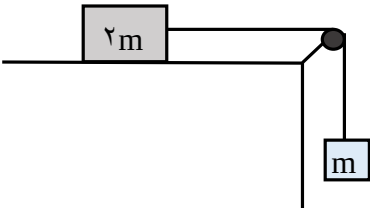
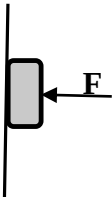
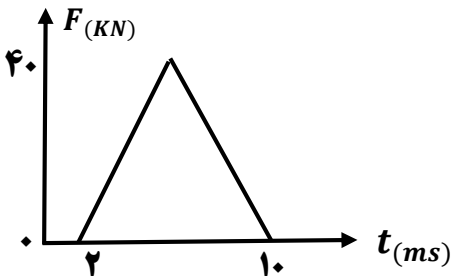
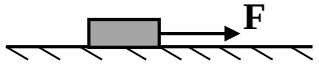


سوالات امتحان فیزیک (۳)		رشته علوم تجربی	آموزش و پرورش
پایه دوازدهم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: / /	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع:
تعداد صفحات: ۴ صفحه			
ردیف	توجه: استفاده از ماشین حساب ساده دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد مانعی ندارد. «سوالات»	ص ۱	بارم
۱	<p>نمودار سرعت-زمان متحرکی که بر روی خط راست حرکت می کند مطابق شکل است. عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) نوع حرکت در بازه زمانی t_3 تا t_4 با شتاب (ثابت - متغیر) و (تند-کند) شونده است. ب) در لحظه $(t_1 - t_2)$ شتاب متحرک صفر است. پ) از لحظه صفر تا t_1 متحرک در (جهت - خلاف جهت) محور X حرکت می کند. ت) از لحظه صفر تا t_4 متحرک (یک - دو) مرتبه تغییر جهت داده است. ث) از t_2 تا t_3 سرعت متحرک در حال (افزایش - کاهش) است.</p>		<p>۰/۵</p> <p>۰/۲۵</p> <p>۰/۲۵</p> <p>۰/۲۵</p> <p>۰/۲۵</p>
۲	<p>استنباط شما در مورد پاره خط AB چیست؟ رابطه فیزیکی مربوط به آن را بنویسید.</p>		۱
۳	<p>شکل زیر نمودار مکان-زمان متحرکی را با شتاب ثابت روی خط راست نشان می دهد. الف) تندی متوسط متحرک از صفر تا ۶ ثانیه چقدر است؟ ب) معادله مکان-زمان متحرک را بنویسید.</p>		<p>۰/۵</p> <p>۱/۵</p>

سوالات امتحان فیزیک (۳)		رشته: علوم تجربی		آموزش و پرورش	
پایه دوازدهم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان:		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	
		/ /		ساعت شروع	
				تعداد صفحات: ۴ صفحه	
ردیف	«سوالات»			ص ۲	بارم
۴	در جمله های زیر، جاهای خالی را با کلمه های مناسب تکمیل کنید:				
	الف) در حرکت بر روی خط راست و بدون تغییر جهت، مسافت با برابر است.			۰/۲۵	
	ب) شتاب متوسط، کمیتی برداری است و هم جهت با بردار می باشد.			۰/۲۵	
	پ) در حرکت سرعت متوسط متحرک در هر بازه زمانی دلخواه، با سرعت لحظه ای آن برابر است.			۰/۲۵	
	ت) بردار سرعت الزاما در جهت است.			۰/۲۵	
	ث) شیب خط مماس بر نمودار مکان-زمان، برابر متحرک است.			۰/۲۵	
	ج) هنگامی که دو متحرک به هم می رسند، آن ها با هم برابر است.			۰/۲۵	
۵	در نمودار شتاب زمان شکل زیر اگر $x_0 = 0$ و $v_0 = 0$ باشد،				
	الف) جابجایی متحرک را در کل زمان حرکت بدست آورید.			۱/۵	
	ب) نمودار سرعت زمان آن را رسم کنید.			۰/۵	
					
۶	به سوالات زیر پاسخ دهید .				
	الف) با توجه به قانون سوم نیوتون حرکت یک شناگر را در آب توضیح دهید.			۰/۵	
	ب) واکنش نیرویی که از طرف یک جسم بر سطح میزی وارد می شود، به چه جسمی وارد می شود؟			۰/۵	
	پ) در چه صورت نیروهای وارد بر جسم متوازن اند.			۰/۵	
	ت) در مورد نیروی مقاومت شاره چه می دانید؟			۰/۵	
	ث) نقش کیسه هوا را در جلوگیری از آسیب رسیدن به سرنشینان اتومبیل توضیح دهید.			۰/۵	
«ادامه سوالات در صفحه سوم»					

سوالات امتحان فیزیک (۳)		رشته: علوم تجربی	آموزش و پرورش
پایه دوازدهم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان:	/ /	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
تعداد صفحات: ۴ صفحه		ساعت شروع	
ردیف	سوالات	ص ۳	بارم
۷	در شکل مقابل اجسام ساکن و در حال تعادل اند. نیروهای وارد بر آن ها را روی شکل نشان دهید.		۱
۸	در شکل زیر جسمی به جرم ۳ کیلوگرم را با نیروی F به دیوار فشرده و ثابت نگه داشته ایم. ضریب اصطکاک ایستایی بین جسم و سطح $\frac{1}{2}$ است. الف) با افزایش بزرگی نیروی F کدام نیرو ها ثابت می مانند؟ ب) نیروی F چند نیوتون است؟	 <p>$(g = 10 \text{ m/s}^2)$</p>	۰/۵ ۱
۹	نمودار نیرو-زمان وارد بر توپ فوتبالی بصورت زیر است. الف) تغییر تکانه توپ در SI چقدر است؟ ب) متوسط نیروی وارد بر توپ را بدست آورید.		۰/۵ ۰/۵
۱۰	جرم و شعاع سیاره ای به ترتیب ۵ و ۲ برابر جرم و شعاع زمین است. شتاب گرانشی در این سیاره چند برابر شتاب گرانشی در سطح زمین است؟		۱

سوالان امتحان درس: فیزیک (۳)		رشته: علوم تجربی		آموزش و پرورش	
پایه دوازدهم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: / /		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	
				تعداد صفحات: ۴ صفحه	
ردیف	سوالان	ص ۴	بارم		
۱۱	جسمی به جرم ۵ kg را روی سطح افقی با نیروی افقی ۲۰ نیوتون می کشیم، در نتیجه جسم از حال سکون شروع به حرکت کرده و پس از ۸ ثانیه به اندازه ۳۲ متر جابجا می شود. نیروی اصطکاک جنبشی و ضریب اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح افقی چقدر است؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$) 		۱/۵		
۱۲	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را با واژه های درست یا نادرست مشخص کنید. الف) تعداد نوسان های نوسانگر در واحد زمان را دوره می نامیم. ب) انرژی جنبشی نوسانگر در لحظه عبور از مکان تعادل صفر است. پ) دوره تناوب نوسانگر وزنه - فنر با جذر جرم آن متناسب است. ت) هنگامی که نوسانگر به مکان تعادل نزدیک می شود حرکت آن کند شونده است.		۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵		
۱۳	نوسانگری با دوره ۰/۴ ثانیه روی پاره خطی به طول ۲۰ سانتی متر در حال نوسان است معادله حرکت نوسانگر را نوشته و نمودار مکان - زمان آن را در یک دوره رسم کنید.		۱		
۱۴	دامنه یک نوسانگر وزنه - فنر ۵ cm است. اگر جرم وزنه g ۱۰۰ و ثابت فنر ۲۵۰ N/m باشد: الف) دوره نوسانگر را بدست آورید. ب) بیشینه سرعت نوسانگر چند متر بر ثانیه است؟ پ) انرژی مکانیکی نوسانگر را محاسبه کنید.		۰/۵ ۰/۵ ۰/۵		
	طراح:	موفق باشید»	جمع بarm	۲۰	