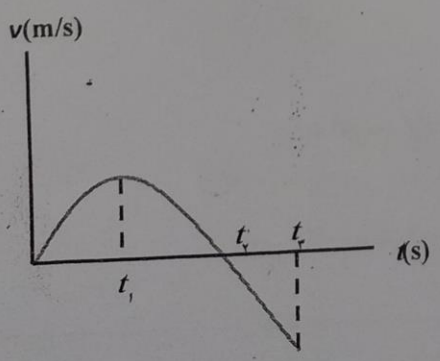
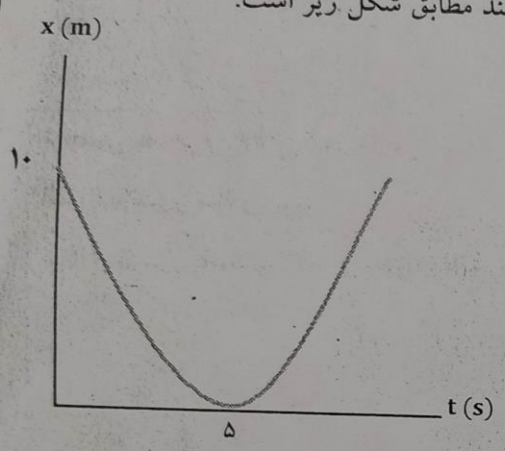
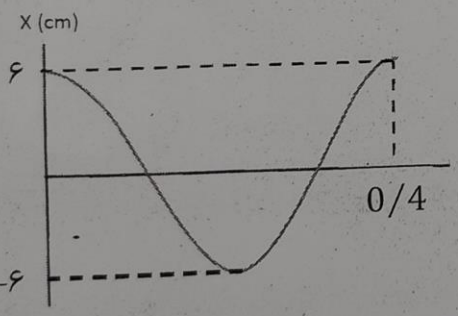
نام : نام خانوادگی :	دبیرستان	درس: فیزیک ۳
پایه:دوازدهم رشته : علوم تجربی		تاریخ امتحان: دی‌ماه ۱۴۰۱ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
		صفحه ۱

ردیف		بارم
۱	درستی یا نادرستی هریک از عبارت‌های زیر را تعیین کنید. الف) در حرکت با سرعت ثابت، شیب نمودار سرعت-زمان صفر است. ب) دو نیروی کنش و واکنش هم‌اندازه و در خلاف جهت هم هستند و اثر یکدیگر را خنثی می‌کنند. پ) دوره‌ی تناوب فنر به دامنه‌ی نوسان بستگی دارد. ت) در موج طولی، راستای ارتعاش موازی با راستای انتشار موج است.	۱
۲	از داخل پرانتز عبارت مناسب را انتخاب کنید و به پاسخ برگ انتقال دهید. الف) بردار سرعت متوسط هم‌جهت با(بردار مکان- بردار جابه‌جایی) است. ب) هر چه طول نخ آونگ کمتر باشد دوره آن (کمتر-بیشتر) خواهد شد. پ) سطح زیر نمودار نیرو-زمان برابر تغییر (تکانه-شتاب) است. ت) درحرکت هماهنگ ساده، سرعت نوسانگر در نقطه‌ی تعادل(بیشینه-صفر) است.	۱
۳	با توجه به نمودار سرعت-زمان مقابل که مربوط به حرکت یک جسم بر خط راست است، جاهای خالی را با عبارت‌های داخل کادر کامل کنید. سه گزینه اضافی است. مثبت-تند شونده-جهت- کندشونده- صفر - خلاف جهت- منفی الف) در بازه‌ی زمانی صفر تا t_1 علامت شتاب ..... است. ب)در لحظه‌یt_2 سرعت متحرک ..... است. پ) در بازه‌ی زمانی t_2 تا t_3 نوع حرکت ..... است. ت) در بازه‌ی زمانی t_2 تا t_3 حرکت جسم در ..... محور x ها است. 	۱

۴	در سوال‌های زیر گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید. الف)آنچیز که باعث حرکت ما رو به جلو میشود نیروی اصطکاک (ایستایی – جنبشی) است. ب)انرژی مکانیکی یک آونگ ساده‌ی کم دامنه به کدام‌یک از کمیت‌های زیر بستگی دارد؟ ۱) فقط طول آونگ ۲) فقط جرم و دامنه‌ی نوسان‌های آونگ ۳) فقط طول و دامنه‌ی نوسان‌های آونگ ٤) طول، جرم و دامنه‌ی نوسان‌های آونگ	۰/۵
۵	موارد زیر را تعریف کنید الف تکانه ب) سرعت متوسط	۱
۶	الف) قانون اول نیوتن راتعریف کنید ب) تشدید چیست ؟	۱
7	آزمایشی طراحی کنید که بتوان میدان گرانشی زمین را اندازه گیری کرد	۱

۸	اتوموبیلی به جرم ۲ تن درمدت ۱۰ s سرعتش را از ۱۸ km/h به ۹۰ km/h میرساند حساب کنید الف شتاب حرکت ب) سرعت متوسط ج) جابجایی در این مدت د) نیروی موتور و) تغییرات تکانه	/۵
۹	نمودار مکان-زمان متحرکی که با شتاب ثابت برروی خط راست حرکت می‌کند مطابق شکل زیر است. الف) سرعت اولیه‌ی متحرک را حساب کنید. ب) شتاب حرکت متحرک را به دست آورید. پ) نمودار-سرعت زمان این متحرک را رسم کنید. 	
۱۰	جسمی به جرم ٤ kg را برروی یک سطح افقی بانیروی افقی ۲۸ N می کشیم وجسم ازحال سکون شروع به حرکت کرده وپس از پیمودن مسافت ۹متر سرعتش به ٦ m/s می رسد نیروی اصطکاک و ضریب اصطکاک سطح را حساب کنید	
۱۱	الف) نمودار انرژی جنبشی وانرژی پتانسیل و انرژی کل نوسانگر را نسبت به مکان در یک دستگاه رسم کنید ب) قانون گرانش را با ذکر فرمول بنویسید	
۱۲	به انتهای فنری با ثابت ٤۰۰ N/m وزنه ۸۰۰ گرمی آویزان میکنیم طول فنر چقد افزایش میابد	

۱۳	موارد زیر را تعریف کنید الف موج مکانیکی ب) موج عرضی ج طول موج	۱/۵
۱۴	شخصی یه جرم kg ۶۰ در داخل آسانسور برروی باسکول ایستاده عددی که باسکول نشان میدهد را حساب کنید الف آسانسور ساکن است ب) آسانسور یاشتاب ۲متر بر مجذورثانیه بطرف یالا میرود	۱/۵
۱۵	نمودار مکان-زمان نوسانگری در سامانه‌ی جرم-فنر، به صورت زیر است.  الف) معادله‌ی مکان-زمان این نوسانگر را بنویسید. ب) مکان این نوسانگر را در لحظه‌ی ۰/۱۵ ثانیه به دست آورید.	۱/۵
۲۰	جمع نمرات	