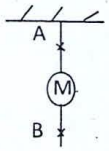
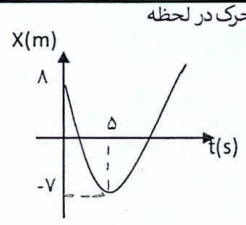
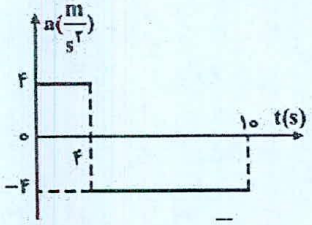
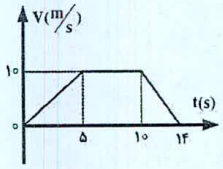
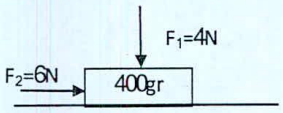
نام.....
نام خانوادگی.....
شماره دانش آموزی.....
نام درس :فیزیک دوازدهم تجربی
نام دبیر:خانم عربپور

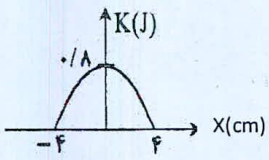
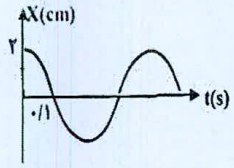
بسمه تعالی
مدیریت آموزش و پرورش رفسنجان

ساعت شروع:۸صبح
مدت امتحان:۱۱۰دقیقه
تاریخ امتحان:۱۴۰۱/۱۰/۱۷
تعداد صفحه: ۴

۱	جاهای خالی با کلمات مناسب پر کنید. الف)متحرکی به صورت کندشونده رو به شمال در حال حرکت است شتا ب آن به سمت.....است. ب)شیب خط مماس برنمودارمکان-زمان در هر نقطه معرف.....است. ج)در شکل مقابل اگر نخ پایین را سریع بکشیم بنا به قانون .....نخ از .....پاره می شود.  د)شخصی روی یک سطح افقی ،یک صندوق را به سمت غرب هل میدهد در این عمل نیروی اصطکاک وارد برصندوق و شخص به ترتیب به سمت .....و.....است. ه)یک آونگ ساده با زاویه انحراف کوچک در حال نوسان است در لحظه ای که علامت سرعت نوسانگر از + به – تغییر میکندعلامت شتاب .....است. و)شرایط پدیده تشدید آن است که بسامد نیرو با .....برابر شود.	۲
۲	در هریک از پرسش های زیرعبارت صحیح از داخل پرانتزرا انتخاب کنید. الف)بردارجابه جایی به مبدا مکان بستگی (دارد-ندارد). ب)در هر حرکتی بردارتکانه همواره برمسیرحرکت (مماس-عمود)است. ج)ثابت فنر (k) به (تعداد حلقه ها-تغییرطول فنر)بستگی دارد. د)اگر در نقاط بازگشت جرمی ازنوسانگر جداشودانرژی کل نوسانگر(کاهش می یابد-ثابت می ماند-افزایش می یابد).	۱
۳	در لحظه $t=0$متحرک A باسرعت ثابت $2m/s$در خلاف جهت محور xاز نقطه ای به فاصله $8m$سمت راست مبدا و در همین لحظه متحرک B با سرعت ثابت $3m/s$در جهت محور x از $6m$ سمت چپ مبدا شروع به حرکت می کند.این دو متحرک در چه لحظه ای و در چه مکانی بهم می رسند؟	۱
۴	نمودار مکان-زمان متحرکی که روی خط راست در حرکت است به صورت سهمی شکل روبروست.سرعت متحرک در لحظه $t=10s$ چندمتر برثانیه است؟ 	۱/۵

۵	نمودار شتاب- زمان متحرکی که در مسیر مستقیم حرکت می کند به صورت شکل زیر است. اگر سرعت اولیه متحرک ۴ متر برثانیه باشد. الف)نمودار سرعت-زمان آن را رسم نمایید. ب)تندی متوسط متحرک رادر این مدت بدست آورید. 	۱/۵
۶	متحرکی در مسیر مستقیم حرکت می کند و نمودار سرعت-زمان آن مطابق شکل زیر است. شتاب متوسط و سرعت متوسط این متحرک در بازه ی زمانی t=2s تا t=12s را بدست آورید؟ 	۱/۵
۷	در شکل مقابل با اعمال نیروهای $F_1=4N$ و $F_2=6N$ به جسمی به جرم ۴۰۰گرم که روی سطح افقی قرار دارد جسم در آستانه حرکت قرار می گیرد تعیین کنید. الف)ضریب اصطکاک ایستایی بین جسم و سطح افقی ب)نیروی واکنش سطح 	۰/۷۵ ۰/۷۵
۸	الف)معادله تکانه جسمی به جرم ۰/۵کیلوگرم در SI به صورت $p=t^2-10t+20$است.نیروی متوسط وارد برجسم در بازه $t_1=5s$ تا $t_2=7s$ چند نیوتون است؟ ب)جرم جسمی ۲کیلوگرم و سرعت آن در یک مسیر مستقیم v_1است.اگر سرعت آن به اندازه 8m/s افزایش یابد.انرژی جنبشی آن ۴برابر می شود.تکانه(اندازه حرکت)آن قبل از افزایش سرعت چند کیلوگرم متر برثانیه بوده است؟	۰/۷۵ ۰/۷۵

۹	فنری به طول 12cm و ثابت 40N/cm از سقف آسانسوری آویزان کرده و جسمی به جرم 3Kg به فنر آویزان می کنیم در هریک از حالات زیر طول فنر چند سانتی متر می شود؟ الف)آسانسور ساکن است. ب)آسانسور از حال سکون شروع به حرکت کرده و با شتاب ثابت $2m/s^2$ به سمت پایین می رود؟	۱/۵
۱۰	قطعه چوبی را با سرعت افقی 10m/s روی سطح افقی پرتاب می کنیم.ضریب اصطکاک جنبشی بین چوب و سطح ۰/۲ است. الف)چوب پس از پیمودن چه مسافتی می ایستد. ب)اگر جرم قطعه چوب را دوبرابر کنیم و باهمان سرعت پرتاب شود مسافت پیموده شده آن چند برابر میشود؟(ضریب اصطکاک ثابت).	۱
۱۱	الف)در چه ارتفاعی از سطح زمین (برحسب شعاع زمین)وزن یک شخص به نصف مقدار خود در سطح زمین می رسد؟ ب)دوگوی هم اندازه را که جرم یکی دوبرابر دیگری است ($m_2=2m_1$) از بالای برجی به ارتفاع h به طور همزمان رها می کنیم بافرض اینکه نیروی مقاومت هوا در طی حرکت ثابت و یکسان باشد تندی برخوردکدام گوی با زمین بیشتر است؟چرا؟	۱/۵
۱۲	پاسخ کوتاه دهید. الف) در چه صورت اندازه جابه جایی با مسافت پیموده شده توسط متحرک ،هم اندازه می شود؟ ب) ضریب اصطکاک جنبشی به چه عاملی بستگی دارد؟ ج) عامل ایجاد نیروی عمودی سطح چیست؟ د) سطح محصور بین نمودار نیرو- زمان و محور زمان در هر بازه زمانی معرف چه کمیت فیزیکی می باشد؟	۱

۱۳	نمودار انرژی جنبشی یک نوسانگر بر حسب مکان مطابق شکل است. الف)انرژی مکانیکی جسم چند ژول است؟ ب)اگر جرم جسم ۴۰۰گرم باشد،بسامد زاویه ای را حساب کنید. ج)معادله حرکت آن را بنویسید؟(بافرض اینکه از دامنه به سمت مرکز نوسان شروع به حرکت کرده باشد). 	۱/۵
۱۴	طول آونگ ساده کم دامنه ای ۱۶ متر است. الف)دوره ی حرکت نوسانی آونگ چند ثانیه است؟($g = \pi^2$) ب)این آونگ درمدت ۴۰ ثانیه،چند نوسان انجام می دهد؟	۱
۱۵	نمودار مکان-زمان نوسانگری مطابق شکل مقابل است. الف)بسامد حرکت این نوسانگر چند هرتز است ؟ ب)بعد از چند ثانیه پس از لحظه صفر،برای دومین بار اندازه شتاب آن بیشینه می شود؟ ج)تندی متوسط نوسانگر در مدت یک ثانیه اول چندسانتی متر برثانیه می شود؟ 	۱
	با آرزوی موفقیت	۲۰