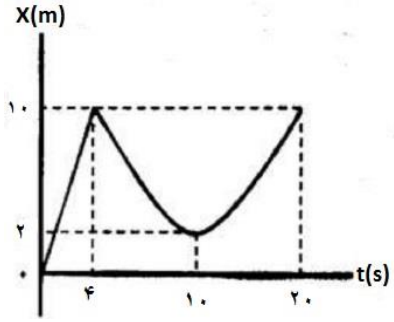
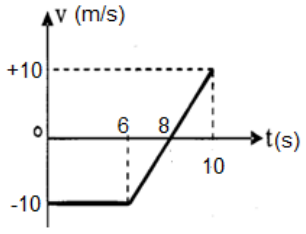
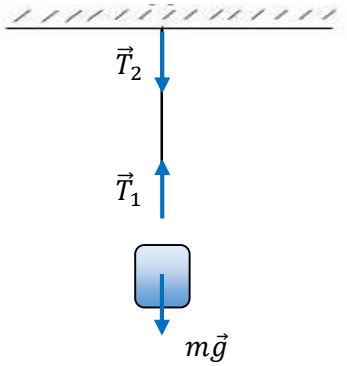
نام درس : فیزیک پایه دوازدهم رشته تجربی نام و نام خانوادگی: نام آموزشگاه:	بسمه تعالی اداره کل آموزش‌وپرورش استان کرمان مدیریت آموزش و پرورش شهرستان قلعه گنج سال تحصیلی ۱۴۰۲ – ۱۴۰۱	تاریخ امتحان:۱۴۰۱/۱۰/۱۴ مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه

ردیف	سوالات	بارم
	در صورت نیاز مقدار g را ۱۰ در نظر بگیرید.	
۱	جای خالی را با گزینه مناسب از داخل پرانتز پر کنید. الف) حرکت جسم در صورتی تند شونده است که شتاب و سرعت آن ..... باشند.(هم جهت – در خلاف جهت) ب) مساحت زیر نمودار سرعت - زمان،برابر با ..... است.(مکان – جابجایی) پ) نیروی مقاومت شاره با تندی جسم،رابطه ..... دارد.(مستقیم – عکس) ت) تکانه کمیتی ..... است.(نرده ای – برداری)	۱
۲	به طور مختصر پاسخ دهید. الف)خودرویی میخواهد خودروی دیگری را به وسیله یک طناب بکسل کند.اگر خودروی جلویی به طور ناگهانی شروع به حرکت کند،طناب پاره میشود.علت و قانون فیزیکی مربوط به این پدیده را بیان کنید. ب)خودرویی با تندی ثابت ۵۰ $\frac{km}{h}$ دور یک میدان،روی مسیری دایره ای در حال حرکت است.این حرکت شتاب دار است یا بدون شتاب؟(توضیح دهید)	۱,۵
۳	نمودار مکان – زمان نشان داده شده،در بازه زمانی ۰ تا ٤ ثانیه به صورت خط راست و از ٤ تا ۲۰ ثانیه به صورت سهمی می باشد.  الف)بیشترین فاصله جسم از مبدا چقدر است؟ ب)در کدام بازه زمانی حرکت جسم با سرعت ثابت است؟ پ)جسم چند بار از نقطه X=۵m عبور کرده؟ ت)در بازه ۱۰ تا ۲۰ ثانیه حرکت تند شونده است یا کند شونده؟ ث)سرعت متوسط جسم در بازه ٤ تا ۲۰ ثانیه چقدر است؟	۱,۵

نام درس : فیزیک پایه دوازدهم رشته تجربی نام و نام خانوادگی: نام آموزشگاه:	بسمه تعالی اداره کل آموزش‌وپرورش استان کرمان مدیریت آموزش و پرورش شهرستان قلعه گنج سال تحصیلی ۱۴۰۲ – ۱۴۰۱	تاریخ امتحان:۱۴۰۱/۱۰/۱۴ مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه

	ج)علامت شتاب در بازه ٤ تا ٢٠ ثانیه مثبت است یا منفی؟	
٤	متحرک A با سرعت ثابت $10\frac{m}{s}$ شروع به حرکت میکند.در همان لحظه متحرک B از ۱۲۰ متر جلوتر،با سرعت ثابت $4\frac{m}{s}$ و در همان جهت حرکت خود را آغاز میکند.پس از چند ثانیه این دو متحرک به هم میرسند؟	۱
٥	متحرکی با شتاب ثابت روی خط راست حرکت می کند.در مکان $x_1 = +10m$ سرعت متحرک $v_1 = +4\frac{m}{s}$ و در مکان $x_2 = +20m$ سرعت متحرک $v_2 = +6\frac{m}{s}$ می باشد. الف:شتاب حرکت را به دست آورید. ب:چند ثانیه طول می کشد تا سرعت از $+4\frac{m}{s}$ به $+6\frac{m}{s}$ برسد؟	۱,٥
٦	نمودار سرعت – زمان متحرکی مطابق شکل است.جابجایی و مسافت طی شده توسط متحرک،در مدت ۱۰ ثانیه را به دست آورید.  	۱
۷	آزمایشی طراحی کنید که در آن بتوان با داشتن یک نیروسنج،ضریب اصطکاک جنبشی بین یک جسم چوبی و سطح زیرین آن را بدست آورد.	۱
۸	شخصی به جرم $60\ kg$ از هواپیمایی به پایین میپرد.در لحظه ای که با حرکتی تند شونده و شتاب $5\frac{m}{s^2}$ در حال سقوط است،اندازه نیروی مقاومت هوا را محاسبه کنید.	۱,٥

نام درس : فیزیک پایه دوازدهم رشته تجربی نام و نام خانوادگی: نام آموزشگاه:	بسمه تعالی اداره کل آموزش‌وپرورش استان کرمان مدیریت آموزش و پرورش شهرستان قلعه گنج سال تحصیلی ۱۴۰۲ – ۱۴۰۱	تاریخ امتحان:۱۴۰۱/۱۰/۱۴ مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه

۹	فردی درون یک آسانسور روی ترازویی ایستاده.عدد نشان داده شده توسط ترازو را هنگامی که آسانسور ساکن است،با هنگامی که آسانسور به صورت کند شونده رو به پایین حرکت میکند،مقایسه کنید.(با استدلال)	۱
۱۰	در سوال‌های زیر گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید. الف) در شکل روبه‌رو:  ۱) T_2 واکنش T_1 است. ۲) T_1 واکنش mg است. ۳) واکنش T_1 به نخ اعمال می‌شود. ٤) واکنش نیرویی که بر سقف وارد می‌شود، به وزنه اعمال می‌شود. ب)کدام گزینه الزاما هم جهت با نیروی خالص وارد بر جسم است؟ ۱)جابجایی ۲)شتاب ۳)سرعت متوسط ٤)بردار مکان	۱
۱۱	جسمی به جرم kg ۵ روی سطحی قرار دارد.اگر برای جسم و سطح $\mu_k = 0.2$ و $\mu_s = 0.4$ باشد. الف)جسم با چه نیرویی در آستانه حرکت قرار میگیرد؟ ب)با وارد کردن نیروی ۳۰ نیوتنی به جسم شتاب حرکت چقدر میشود؟	۱,۵
۱۲	جسمی به جرم kg ۲ را از فنری که یک سر آن به سقف بسته شده آویزان میکنیم.طول فنر به اندازه cm ٤ افزایش می یابد. الف)ثابت فنر چند نیوتن بر متر است؟	۱,۵

نام درس : فیزیک پایه دوازدهم رشته تجربی نام و نام خانوادگی: نام آموزشگاه:	بسمه تعالی اداره کل آموزش‌وپرورش استان کرمان مدیریت آموزش و پرورش شهرستان قلعه گنج سال تحصیلی ۱۴۰۲ – ۱۴۰۱	تاریخ امتحان:۱۴۰۱/۱۰/۱۴ مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه

	ب)اگر جسمی به جرم kg ۵ از فنر آویزان کنیم طول فنر چند سانتی متر افزایش می یابد؟	
۱۳	گلوله ای به جرم g۱۰۰ با سرعت ۲۴۰ متر بر ثانیه به دیواری برخورد کرده و ۰,۱ ثانیه پس از برخورد و فرو رفتن در دیوار متوقف میشود.نیروی متوسط وارد شده به گلوله در این مدت چقدر است؟	۱,۵
۱۴	صحیح یا غلط بودن هر یک از جملات زیر را مشخص کنید. الف)در صورت تغییر جهت دادن جسم،مسافت طی شده از جابجایی بیشتر میشود. ب)شتاب حاصل از نیروی وارد شده به یک جسم با جرم جسم رابطه مستقیم دارد. پ)اگر اندازه نیروی خالص وارد بر جسمی صفر باشد،جسم قطعا ساکن است. ت)با افزایش ارتفاع نسبت به سطح زمین،وزن اجسام کاهش می یابد. ث)اندازه اصطکاک بین دو سطح به مساحت سطوح بستگی ندارد. ج) اصطکاک جنبشی همواره کمتر از اصطکاک ایستایی است.	۱,۵
۱۵	دو سیارک با جرم های $m_1 = 2 \times 10^{15} kg$ و $m_2 = 10^{11} kg$ در فاصله $10^4 km$ از هم قرار دارند.نیروی گرانش بین این دو سیارک را به دست آورید.($G \approx 6.6 \times 10^{-11} \frac{Nm^2}{kg^2}$)	۱
۱۶	شتاب گرانشی در سطح سیاره ای،که جرم آن ٤ برابر جرم زمین و شعاع آن ۲ برابر شعاع زمین است،چند برابر شتاب گرانشی در سطح زمین میباشد؟	۱
بارم	جمع نمرات	۲۰