Kanoon.ir

شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید.

برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.



تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

مهر آموزشگاه در تمام صفحات زده شود

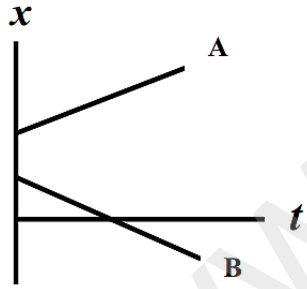
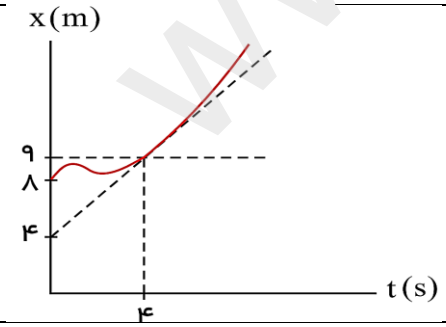
داره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان رباط کریم- پرند
دبیرستان دوره دوم معراج دانش غیر دولتی

معراج دانش
MERAJ DANESH

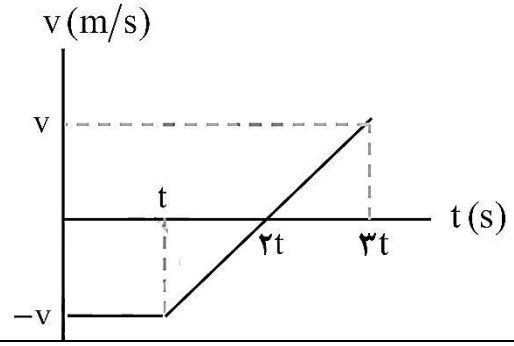
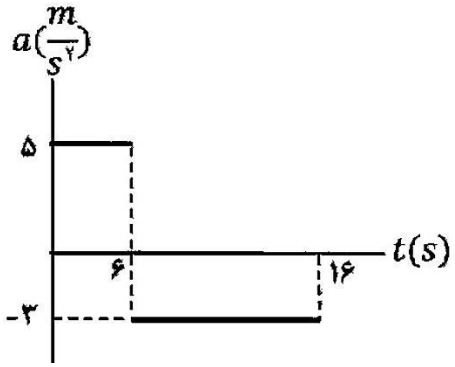
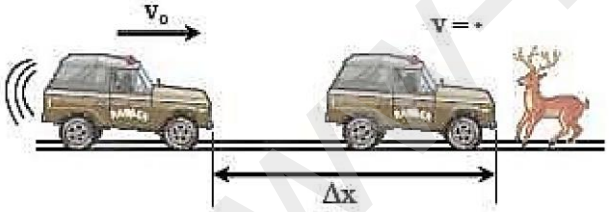
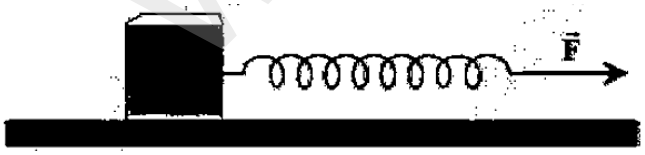
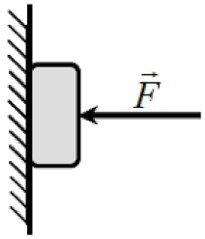
نام و نام خانوادگی: ..... کلاس/ پایه : **دوازدهم** رشته : **تجربی** نام درس : **فیزیک ۳** نام دبیر: **آقای احمدی**

تاریخ امتحان : **۱۴۰۳/۱۰/۸** نوبت : صبح ساعت شروع : ۹:۰۰ مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه تعداد صفحات : ۴ صفحه ۱۹ سوال

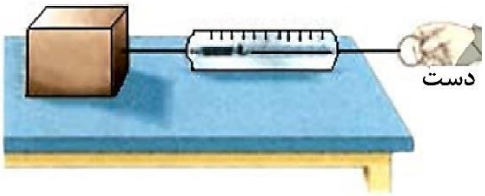
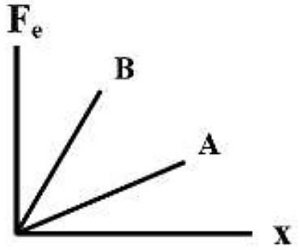
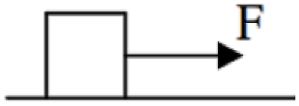
نام مصحح:	نمره با عدد:	نام مصحح:	نمره تجدید نظر با عدد:
تاریخ و امضاء:	نمره با حروف:	تاریخ و امضاء:	نمره تجدید نظر با حروف:

ردیف	سوالات (استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است)	بارم
۱	در جملات زیر، جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب تکمیل کنید: الف) نسبت تغییرات سرعت متحرک بر بازه زمانی تغییرات، ..... می‌گویند. ب) حرکت متحرکی رو به شرق و کند شونده است. جهت بردار شتاب این متحرک رو به ..... است. پ) سطح محصور بین نمودار سرعت- زمان با محور زمان برابر است با ..... ت) نیروی خالص وارد برجسمی در جهت محور x است. جهت شتاب وارد بر جسم ..... خواهد بود.	۱
۲	الف) اندازهٔ نیروی مقاومت شاره وارد بر جسم در حال حرکت درون شاره به چه عواملی بستگی دارد؟ (۲مورد) ب) دو عامل مؤثر بر ضریب اصطکاک ایستایی بین دو سطح را بنویسید	۱
۳	پاسخ کوتاه دهید: الف) لختی در حرکت: ب) تندی حدی: پ) اندازه حرکت یا تکانه: ت) بردار مکان:	۱/۵
۴	جدول زیر مربوط به متحرکی است که فاصله بین مکان آغازین و پایانی را در مدت ۴s طی کرده است. آن را کامل کنید. مکان آغازین | مکان پایانی | بردار جابه‌جایی | سرعت متوسط | جهت حرکت | $(-۲/۵m)\vec{i}$ | $(-۵/۶m)\vec{i}$ |	۱
۵	با توجه به نمودار مکان زمان دو متحرک A و B در شکل، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید الف) آیا این دو متحرک به‌هم می‌رسند؟ چرا؟ ب) بردار مکان کدام متحرک هیچگاه تغییر نمی‌کند؟ چرا؟ 	۱
۶	نمودار مکان- زمان حرکت جسمی مطابق شکل است. سرعت متحرک در لحظه t=۴s و سرعت متوسط متحرک در ۴ ثانیه ابتدایی حرکت چند متر بر ثانیه است؟ 	۱
۷	معادله مکان زمان متحرکی در SI به صورت $x=۲t^۲-۳t-۸$ است. الف) سرعت متوسط آن در بازه زمانی $t_۱=۰$ تا $t_۲=۲s$ چند متر بر ثانیه است؟ ب) شتاب و سرعت اولیه متحرک را بنویسید. پ) نمودار سرعت زمان متحرک را در ۳ ثانیه ابتدایی حرکت را ترسیم کنید.	۱

www-konoon-ir

۸	**نمودار سرعت- زمان جسمی که بر روی محور x حرکت می‌کند، مطابق شکل است.** **الف) در کدام بازه زمانی حرکت جسم کند شونده و در کدام بازه تند شونده است؟** **ب) شتاب متوسط در کل زمان حرکت مثبت است یا منفی؟ چرا؟** **پ) سطح محصور در این نمودار کدام کمیت را نشان می‌دهد؟** **پ) سرعت متوسط در کل بازه زمانی حرکت مثبت است یا منفی؟ چرا؟** 	۱
۹	**شکل زیر، نمودار شتاب-زمان یک متحرک را که در امتداد محور x از حال سکون شروع به حرکت می‌کند، نشان می‌دهد.** **الف) با انجام محاسبات لازم، نمودار سرعت-زمان آن را در بازه زمانی صفر تا ۱۶s رسم کنید.** **ب) جابجایی متحرک در بازه زمانی صفر تا ۱۶s چند متر است؟** 	۱
۱۰	**مطابق شکل، محیط‌بان با سرعت ۷۲km/h در حال حرکت است که ناگهان گوزنی را در فاصله ۴۵متری خود می‌بیند و ترمز می‌گیرد. خودرو پس از ۴ ثانیه می‌ایستد** **الف) شتاب کنده شونده خودرو را حساب کنید** **ب) آیا خودرو به گوزن برخورد می کند؟ چرا؟** **پ) نیروی خالص وارد بر خودرو چقدر است؟ (جرم خودرو با سرنشین ۱۲۰۰kg فرض شود)** 	۱
۱۱	**مطابق شکل، جسمی به جرم ۰/۶kg توسط فنری که ثابت آن ۸۰N/m است، با سرعت ثابت روی سطح افقی کشیده می‌شود. اگر در این حالت تغییر طول فنر ۱۰cm باشد، نیرویی که سطح به جسم وارد می‌کند چند نیوتون است؟** 	۱
۱۲	**مطابق شکل، کتابی را با نیروی افقی F به دیواری قائم فشرده و ثابت نگه داشته‌ایم. با افزایش نیروی F نیروهای زیر چه تغییر می‌کنند؟** **الف) نیروی اصطکاک ایستایی** **ب) نیروی عمودی تکیه‌گاه** **پ) بیشینه نیروی اصطکاک ایستایی** **ت) نیروی خالص وارد بر جسم** 	۱

www.kanoon.ir

۱۳	**شکل مقابل، آزمایشی را نشان می‌دهد:** **الف) هدف از انجام این آزمایش چیست؟** **ب) اگر جرم قطعه چوب را تغییر دهیم، چه نتیجه‌ای در مورد f_{smax} می‌گیریم؟** 	۱
۱۴	**نمودار نیروی کشسانی دو فنر A و B بر حسب تغییر طول آنها مطابق شکل زیر است ثابت (سختی) کدام فنر بیشتر است؟ توضیح دهید** 	۱
۱۵	**مطابق شکل، جسمی به جرم ۴۰kg بر روی سطحی افقی با نیروی افقی F=۲۰۰N با سرعت ثابت کشیده می‌شود.** **الف) ضریب اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح را به دست آورید.** **ب) اگر به همین جسم نیروی افقی F=۲۵۰N وارد شود شتاب جسم چند متر بر مجذور ثانیه خواهد بود؟** 	۱
۱۶	**شکل زیر یک سطل به جرم ۵kg را نشان می‌دهد که توسط یک طناب با نیروی کشش ۶۰N در راستای قائم به طرف بالا کشیده می‌شود. اگر نیروی مقاومت هوا در برابر حرکت سطل ۲/۵N باشد، شتاب حرکت آن را حساب کنید (g=۱۰N/kg)** 	۱
۱۷	**جسمی به جرم ۳kg را به انتهای فنری با ثابت ۵۰N/cm بسته‌ایم و فنر را از سقف یک آسانسور آویزان می‌کنیم. اگر آسانسور با شتاب ثابت به طرف بالا شروع به حرکت کند و تغییر طول فنر ۰/۷۲cm باشد، اندازه شتاب آسانسور چقدر است؟ ($g=۱۰m/s^2$)**	۱
۱۸	**توپی به جرم ۴۰۰gr با سرعت ۲۵m/s به طور عمودی به سطح زمین برخورد کرده و به صورت عمودی با سرعت ۱۵m/s برمی‌گردد.** **الف) اندازه تغییرات تکانه این توپ را حساب کنید؟** **ب) اگر زمان برخورد برای این توپ ۰/۰۵s باشد، متوسط نیروی وارد بر توپ در این برخورد چند نیوتن خواهد بود؟**	۱
۱۹	**الف) ماهواره‌ای در فاصله ۱۶۰۰km از سطح زمین در حال چرخش حول زمین است. نیروی گرانشی وارد بر ماهواره در این فاصله، چند برابر وزن آن در سطح زمین است؟ ($R_e=۶۴۰۰km$)** **ب) سیاره‌ای به شعاع $۱۰^۴$ کیلومتر و جرم kg ۲×۱۰^{۲۵} به دور خود می‌چرخد. شتاب گرانشی در سطح این سیاره چند m/s^2 است؟ ($G=۶/۷\times۱۰^{-۱۱}\ Nm^2/kg^2$)**	۱/۵
	جمع بارم	۲۰

موفق و سربلند باشید

www-kanoon.ir

Produced with a Trial Version of PDFAnnotator - www.PDFAnnotator.com

مهر آموزشگاه در تمام صفحات زده شود

نام و نام خانوادگی: ..... کلاس/ پایه : **دوازدهم** رشته : **تجربی** نام درس : **فیزیک ۳** نام دبیر: **آقای احمدی**

تاریخ امتحان : **۱۴۰۳/۱۰/۸** نوبت : صبح ساعت شروع : ۹:۰۰ مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه تعداد صفحات : ۴ صفحه ۱۹ سوال

نام مصحح:	نمره با عدد:	نام مصحح:	نمره تجدید نظر با عدد:
تاریخ و امضاء:	نمره با حروف:	تاریخ و امضاء:	نمره تجدید نظر با حروف:

ردیف	سوالات (استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است)	بارم
۱	در جملات زیر، جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب تکمیل کنید: الف) نسبت تغییرات سرعت متحرک بر بازه زمانی تغییرات، ..... می‌گویند. (شتاب متوسط) ب) حرکت متحرکی رو به شرق و کند شونده است. جهت بردار شتاب این متحرک رو به ..... است. (غرب) پ) سطح محصور بین نمودار سرعت- زمان با محور زمان برابر است با ..... (جابجایی متحرک) ت) نیروی خالص وارد برجسمی در جهت محور x است. جهت شتاب وارد بر جسم ..... خواهد بود. (محور x)	۱
۲	الف) اندازهٔ نیروی مقاومت شاره وارد بر جسم در حال حرکت درون شاره به چه عواملی بستگی دارد؟ (۲مورد) (تندی و اندازه جسم) ب) دو عامل مؤثر بر ضریب اصطکاک ایستایی بین دو سطح را بنویسید (جنس و زبری سطح)	۱
۳	پاسخ کوتاه دهید: الف) لختی در حرکت: تمایل به حفظ حالت اولیه جسم / اگر نیروی خالص وارد بر جسم صفر باشد جسم حالت سکون یا حرکت یکنواخت را حفظ می‌کند ب) تندی حدی: نیروی مقاومت هوا باعث می‌شود اجسام در حین سقوط تندی از حدی بیشتر نشود و سقوط با این تندی ثابت ادامه یابد پ) اندازه حرکت یا تکانه: حاصلضرب جرم در سرعت یک جسم ت) بردار مکان: برداری که مبدأ مکان را به متحرک وصل می‌کند	۱/۵
۴	جدول زیر مربوط به متحرکی است که فاصله بین مکان آغازین و پایانی را در مدت ۴s طی کرده است. آن را کامل کنید. مکان آغازین: $+۳٫۱\ m\vec{i}$ — مکان پایانی: $(-۲/۵m)\vec{i}$ — بردار جابه‌جایی: $(-۵/۶m)\vec{i}$ — سرعت متوسط: $-۱٫۴\ m/s\ \vec{i}$ — جهت حرکت: خلاف محور x	۱
۵	با توجه به نمودار مکان زمان دو متحرک A و B در شکل، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید الف) آیا این دو متحرک به‌هم می‌رسند؟ چرا؟ (خیر- زیرا در تمام مدت زمان خلاف جهت هم حرکت می‌کنند) ب) بردار مکان کدام متحرک هیچگاه تغییر نمی‌کند؟ چرا؟ (بردار A - چون هیچگاه از مبدأ مکان عبور نمی‌کند یا به عبارتی محور زمان (x=۰) را قطع نمی‌کند)	۱
۶	نمودار مکان- زمان حرکت جسمی مطابق شکل است. سرعت متحرک در لحظه t=۴s و سرعت متوسط متحرک در ۴ ثانیه ابتدایی حرکت چند متر بر ثانیه است؟ ($v_{۴s}$ = شیب خط مماس بر نمودار = $\frac{۹-۴}{۴}=۱٫۲۵\ m/s$) ($v_{av}=\frac{\Delta x}{\Delta t}=\frac{x_۴-x_۰}{۴}=\frac{۹-۸}{۴}=+۰٫۲۵\ m/s$ سرعت متوسط در ۴ ثانیه اول)	۱
۷	معادله مکان زمانی متحرکی در SI به صورت $x=۲t^۲-۳t-۸$ است. الف) سرعت متوسط آن در بازه زمانی $t_۱=۰$ تا $t_۲=۲s$ چند متر بر ثانیه است؟ ($t_۱=۰ \Rightarrow x_۱=-۸$, $t_۲=۲ \Rightarrow x_۲=-۶$, $v_{av}=\frac{+۲}{۲}=+۱\ m/s$) ب) شتاب و سرعت اولیه متحرک را بنویسید. ($a=۴\ m/s^۲$, $v_۰=-۳\ m/s$) پ) نمودار سرعت زمان متحرک را در ۳ ثانیه ابتدایی حرکت را ترسیم کنید. ($v=at+v_۰ \Rightarrow v=۴t-۳$)	۱

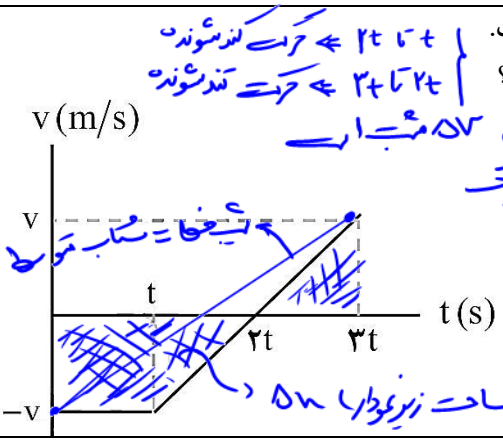
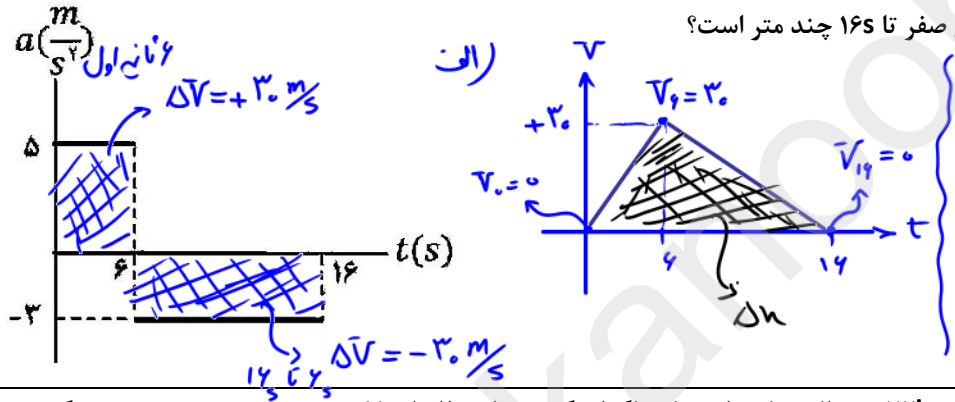
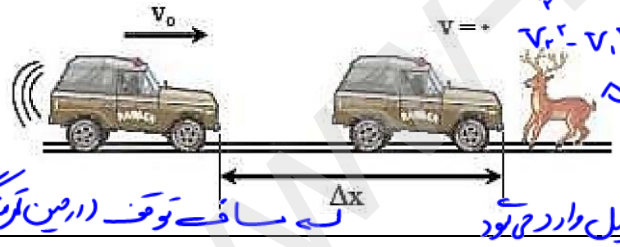
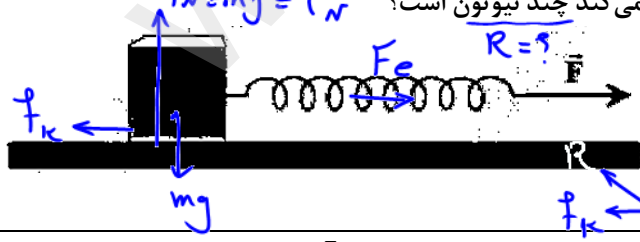
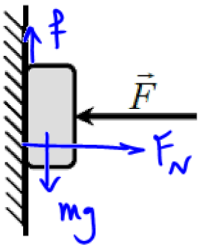
www.konoon.ir

Produced with a Trial Version of PDF Annotator - www.PDFAnnotator.com

مهر آموزشگاه در تمام صفحات زده شود

نام و نام خانوادگی: ..... کلاس/ پایه : **دوازدهم** رشته : **تجربی** نام درس : **فیزیک ۳** نام دبیر: **آقای احمدی**

تاریخ امتحان : **۱۴۰۳/۱۰/۸** نوبت : صبح ساعت شروع : ۹:۰۰ مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه تعداد صفحات : ۴ صفحه ۱۹ سوال

۸	نمودار سرعت- زمان جسمی که بر روی محور **x** حرکت می‌کند، مطابق شکل است. الف) در کدام بازه زمانی حرکت جسم کند شونده و در کدام بازه تند شونده است؟ ب) شتاب متوسط در کل زمان حرکت مثبت است یا منفی؟ چرا؟ پ) سطح محصور در این نمودار کدام کمیت را نشان می‌دهد؟ پ) سرعت متوسط در کل بازه زمانی حرکت مثبت است یا منفی؟ چرا؟ 	۱
۹	شکل زیر، نمودار شتاب-زمان یک متحرک را که در امتداد محور **x** از حال سکون شروع به حرکت می‌کند، نشان می‌دهد. الف) با انجام محاسبات لازم، نمودار سرعت-زمان آن را در بازه زمانی صفر تا ۱۶s رسم کنید. ب) جابجایی متحرک در بازه زمانی صفر تا ۱۶s چند متر است؟ 	۱
۱۰	مطابق شکل، محیط‌بان با سرعت **۷۲km/h** در حال حرکت است که ناگهان گوزنی را در فاصله ۴۵متری خود می‌بیند و ترمز می‌گیرد. خودرو پس از ۴ ثانیه می‌ایستد الف) شتاب کنده شونده خودرو را حساب کنید ب) آیا خودرو به گوزن برخورد می کند؟ چرا؟ پ) نیروی خالص وارد بر خودرو چقدر است؟ (جرم خودرو با سرنشین **۱۲۰۰kg** فرض شود) 	۱
۱۱	مطابق شکل، جسمی به جرم **۰/۶kg** توسط فنری که ثابت آن **۸۰N/m** است، با سرعت ثابت روی سطح افقی کشیده می‌شود. اگر در این حالت تغییر طول فنر **۱۰cm** باشد، نیرویی که سطح به جسم وارد می‌کند چند نیوتون است؟ 	۱
۱۲	مطابق شکل، کتابی را با نیروی افقی **F** به دیواری قائم فشرده و ثابت نگه داشته‌ایم. با افزایش نیروی **F** نیروهای زیر چه تغییر می‌کنند؟ الف) نیروی اصطکاک ایستایی ب) نیروی عمودی تکیه‌گاه پ) بیشینه نیروی اصطکاک ایستایی ت) نیروی خالص وارد بر جسم 	۱

Produced with a Trial Version of PDF Annotator - www.PDFAnnotator.com

مهر آموزشگاه در تمام صفحات زده شود

نام و نام خانوادگی: ..... کلاس/ پایه : **دوازدهم** رشته : **تجربی** نام درس : **فیزیک ۳** نام دبیر: **آقای احمدی**

تاریخ امتحان : **۱۴۰۳/۱۰/۸** نوبت : صبح ساعت شروع : ۹:۰۰ مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه تعداد صفحات : ۴ صفحه ۱۹ سوال

۱۳	شکل مقابل، آزمایشی را نشان می‌دهد: الف) هدف از انجام این آزمایش چیست؟ ب) اگر جرم قطعه چوب را تغییر دهیم، چه نتیجه‌ای در مورد f_{smax} می‌گیریم؟	۱
۱۴	نمودار نیروی کشسانی دو فنر A و B بر حسب تغییر طول آنها مطابق شکل زیر است ثابت (سختی) کدام فنر بیشتر است؟ توضیح دهید	۱
۱۵	مطابق شکل، جسمی به جرم ۴۰kg بر روی سطحی افقی با نیروی افقی F=۲۰۰N با سرعت ثابت کشیده می‌شود. الف) ضریب اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح را به دست آورید. ب) اگر به همین جسم نیروی افقی F=۲۵۰N وارد شود شتاب جسم چند متر بر مجذور ثانیه خواهد بود؟	۱
۱۶	شکل زیر یک سطل به جرم ۵kg را نشان می‌دهد که توسط یک طناب با نیروی کشش ۶۰N در راستای قائم به طرف بالا کشیده می‌شود. اگر نیروی مقاومت هوا در برابر حرکت سطل ۲/۵N باشد، شتاب حرکت آن را حساب کنید (g=۱۰N/kg)	۱
۱۷	جسمی به جرم ۳kg را به انتهای فنری با ثابت ۵۰N/cm بسته‌ایم و فنر را از سقف یک آسانسور آویزان می‌کنیم. اگر آسانسور با شتاب ثابت به طرف بالا شروع به حرکت کند و تغییر طول فنر ۰/۷۲cm باشد، اندازه شتاب آسانسور چقدر است؟ ($g=10m/s^2$)	۱
۱۸	توپی به جرم ۴۰۰gr با سرعت ۲۵m/s به طور عمودی به سطح زمین برخورد کرده و به صورت عمودی با سرعت ۱۵m/s برمی‌گردد. الف) اندازه تغییرات تکانه این توپ را حساب کنید؟ ب) اگر زمان برخورد برای این توپ ۰/۰۵s باشد، متوسط نیروی وارد بر توپ در این برخورد چند نیوتن خواهد بود؟	۱
۱۹	الف) ماهواره‌ای در فاصله ۱۶۰۰km از سطح زمین در حال چرخش حول زمین است. نیروی گرانشی وارد بر ماهواره در این فاصله، چند برابر وزن آن در سطح زمین است؟ (R_e=۶۴۰۰km) ب) سیاره‌ای به شعاع 10^4 کیلومتر و جرم 2×10^{25} kg به دور خود می‌چرخد. شتاب گرانشی در سطح این سیاره چند m/s^2 است؟ ($G=6/7\times10^{-11}\ Nm^2/kg^2$)	۱/۵
۲۰	جمع بارم	

موفق و سربلند باشید