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

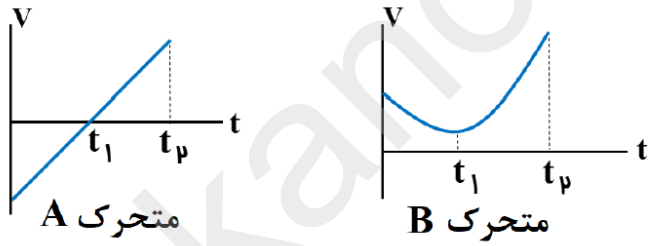
همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

kanoonBook.ir

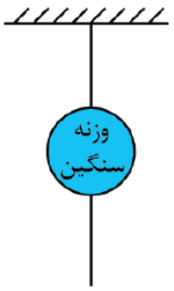
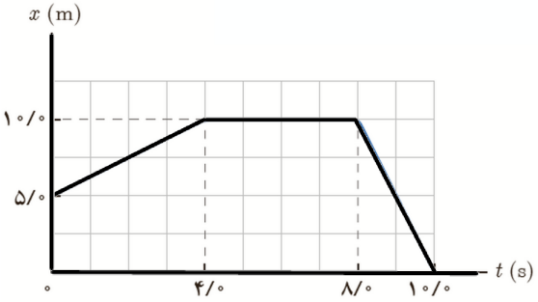
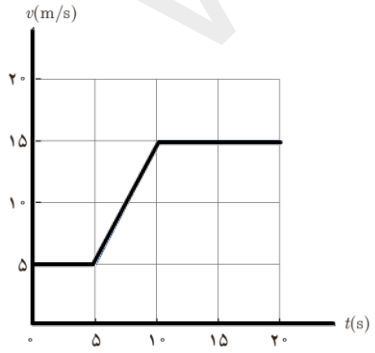
www.kanoon.ir

نام : نام خانوادگی : نام پدر : شماره دانش آموزی: نام درس: فیزیک ۳ استفاده از ماشین حساب معمولی مجاز است	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان فارس مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۱ دبیرستان غیر دولتی کیمیائیان	نوبت امتحانی : دی ماه ۱۴۰۳ پایه : دوازدهم تاریخ امتحان۱۴۰۳/۱۰/۸ ساعت شروع :۸ صبح مدت امتحان :۱۲۰ دقیقه آزمون شامل ۴ صفحه و ۱۹ سوال می باشد.

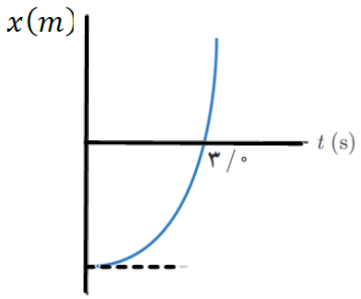
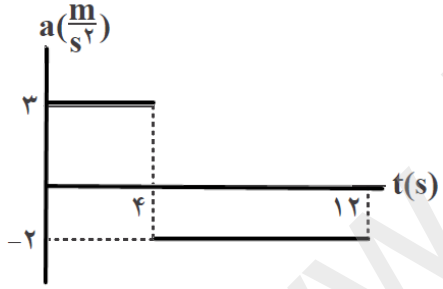
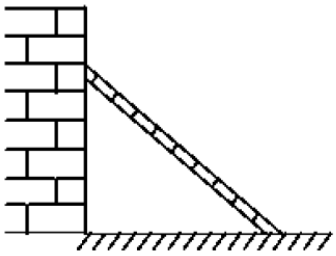
تصحیح اول	نام ونام خانوادگی دبیر :**نرجس گلشائیان** نمره با عدد تاریخ و امضا : نمره با حروف :	تجدیدنظر	نام ونام خانوادگی دبیر : نمره با عدد : تاریخ و امضا: نمره با حروف:

ردیف	لطفا سوالات را با دقت و کامل بخوانید .	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) بردار سرعت متوسط و بردار جابجایی همواره هم جهت هستند. (درست ☐ نادرست☐) ب) با پاره شدن کابل آسانسور در حال حرکت شتاب آن بیشتر از شتاب گرانشی می‌شود.(درست ☐ نادرست☐) پ) نگه داشتن یک قلم در دست بدون اصطکاک ممکن نیست . (درست ☐ نادرست☐) ت) گرچه تشدید در بسامد مشخصی رخ می‌دهد اما دامنه نوسان در نزدیک این بسامد همچنان بزرگ است. (درست ☐ نادرست☐)	۱
۲	نمودار سرعت – زمان دو متحرک A و B مطابق شکل زیر است. با توجه به این نمودارها، درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص نمایید.  الف) در بازه زمانی ($0-t_1$) هر دو متحرک حرکت شتاب‌دار کندشونده دارند. ب) هر دو متحرک تغییر جهت دارند. پ) جابه‌جایی متحرک B در بازه زمانی ($0-t_1$) در جهت محور x ها است. ت) در لحظه t_1 ، شتاب متحرک A برابر صفر است. ث) اگر $t_2 = 2t_1$ ، مسافت و جابه‌جایی متحرک A در بازه زمانی $t_2 - 0$ برابر است.	۱/۲۵
۳	در جملات زیر عبارت مناسب را انتخاب کنید. الف)هرگاه در یک بازه زمانی جابجایی متحرک برابر صفر شود تندی متوسط..... (برابر با/ بزرگتر از)بزرگی سرعت متوسط است. ب)نیرویی که سطح تماس به جسم وارد می‌کند برآیند دو نیروی ..... (وزن /اصطکاک) و نیروی عمودی سطح است . پ)هرچه فنر سخت تر باشد شیب نمودار نیروی کشسانی بر حسب تغییر طول فنر..... (بیشتر / کمتر) است. ت)با کاهش تندی نوسانگر انرژی..... (جنبشی/ پتانسیل /مکانیکی)نوسانگر ثابت می‌ماند. ث) اگر شتاب متوسط حرکت متحرکی که روی محورx حرکت می‌کند مثبت باشد الزاماً بردار..... (تغییر سرعت/ جابجایی) آن در جهت محور x است.	۱/۲۵

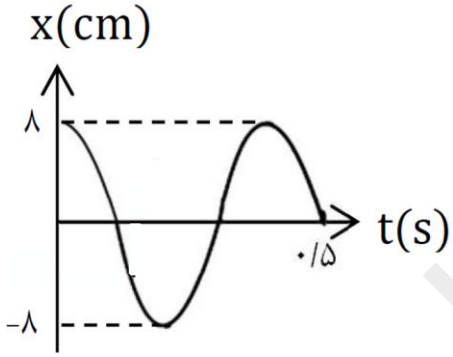
www-kanoon.ir

۴	جملات زیر را با عبارت مناسب کامل کنید. الف) برداری که نقطه شروع حرکت را به نقطه پایان حرکت وصل می کند بردار ..... نامیده می شود ب) بردار شتاب متوسط همواره هم جهت با بردار ..... است. پ) نیروی وزن یک جسم به مکانی که جسم در آن قرار دارد وابسته ..... ت) اگر در سامانه جرم و فنر،(به ازای جرم معین) ثابت فنر را کاهش دهیم بسامد نوسان ها ..... می یابد.	۱
۵	باتوجه به شکل روبه‌رو، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) برای این‌که نخ پایینی پاره شود، چگونه باید نیروی وارد بر نخ پایین را زیاد کنیم؟ ب) این آزمایش بیانگر چه خاصیتی است؟ 	۰/۵
۶	شکل روبرو نمودار مکان -زمان متحرکی را نشان می‌دهد که در امتداد محور حرکت می‌کند معادله حرکت متحرک را در بازه زمانی ۰ تا ۴ ثانیه بنویسید. 	۱
۷	چتر بازی به جرم ۷۰kg مدتی پس از یک پرش آزاد، چتر خود را باز می‌کند. ناگهان نیروی مقاومت هوا افزایش می‌یابد و حرکت چترباز کند می‌شود. اگر شتاب حرکت چتر باز در لحظهٔ باز شدن چتر $8\ m/s^2$ و روبه بالا باشد، نیروی مقاومت هوا در این لحظه چند نیوتون است؟ $(g = 10\ N/kg)$	۱
۸	نمودار مکان - زمان متحرکی که با شتاب ثابت در راستای محور x حرکت می‌کند را به صورت کیفی رسم کنید که دارای سه شرط زیر باشد: ۱- سرعت اولیه آن در مبدأ در خلاف جهت محور x باشد. ۲- شتاب آن در جهت محور x باشد. ۳- مکان اولیه آن در ناحیه منفی محور مکان قرار داشته باشد.	۰/۵
۹	شکل روبرو نمودار سرعت زمان خودرویی را نشان می‌دهد که روی مسیری مستقیم حرکت می‌کند. الف) شتاب خودرو را در هر یک از لحظه‌های ۳ ثانیه و ۸ ثانیه بیابید. ب) سرعت متوسط خودرو در بازه زمانی ۵ ثانیه تا ۱۱ ثانیه بیابید. 	۱/۵

www-kanoon.ir

۱۰	شکل زیر نمودار مکان - زمان متحرکی را نشان می‌دهد که با شتاب ثابت $۲\ m/s^2$ در راستای محور x حرکت می‌کند. الف)مکان اولیه متحرک را بیابید. ب)سرعت متحرک در t=3s را بیابید. پ نوع حرکت را مشخص کنید. 	۱/۵
۱۱	به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید: الف)با افزایش دما در یک محیط ،یک ساعت آونگ دار جلو می‌افتد یا عقب؟ ب)در سقوط چتر باز با افزایش تندی چتر باز نیروی مقاومت هوای وارد بر چتر باز چگونه تغییر می‌کند؟	۰/۵
۱۲	آزمایشی را طراحی کنید که با استفاده از آن بستگی یا عدم بستگی نیروی اصطکاک جنبشی به مساحت سطح تماس دو جسم را تحقیق کنید.	۱
۱۳	شکل زیر، نمودار شتاب - زمان متحرکی را که در امتداد محور x با تندی اولیه $۴\frac{m}{s}$ در راستای محور x شروع به حرکت کرده است را نشان می‌دهد:  الف) نمودار سرعت - زمان متحرک را در بازهٔ زمانی $t=۰$ تا $t=۱۲s$ به طور دقیق رسم کنید. ب) اندازهٔ جابه‌جایی متحرک در کل مدت زمان حرکت چند متر است؟	۱/۲۵
۱۴	فنری با ثابت $۲۰\frac{N}{cm}$ از سقف یک آسانسور آویزان است. اگر جسمی به جرم $۲kg$ از انتهای فنر آویزان شده و آسانسور با شتاب ثابت $۲\frac{m}{s^2}$ از حال سکون رو به بالا شروع به حرکت کند، تغییر طول فنر چند سانتی‌متر است؟ $\left(g=۱۰\frac{N}{kg}\right)$	۱
۱۵	در شکل زیر، نردبانی به جرم $۲۵kg$ به دیوار قائم و بدون اصطکاکی تکیه داده شده است و ضریب اصطکاک ایستایی بین سطح افقی و نردبان برابر با ۰/۴ است. در آستانهٔ سر خوردن نردبان، نیرویی که سطح زمین بر نردبان وارد می‌کند، چند نیوتون است؟ $(g=۱۰\frac{m}{s^2})$ 	۱

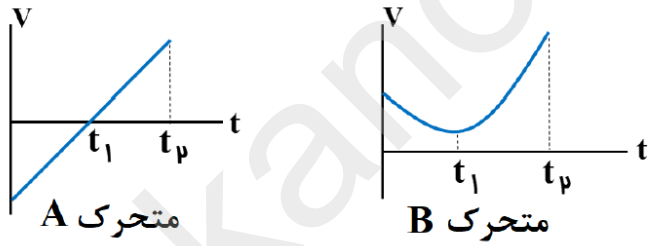
www-kanoon-ir

۱۶	در شکل روبرو کارگری جعبه ساکنی را با طنابی افقی با نیروی ثابت افقی $۳۱۰\ N$ می کشد. اگر جرم جعبه $۱۰۰\ kg$ و ضریب اصطکاک ایستایی و جنبشی بین جعبه و سطح به ترتیب ۰/۳ و ۰/۲۵ باشد، الف) آیا جعبه شروع به حرکت می‌کند؟(با ذکر دلیل) ب)اگر جعبه حرکت کند، شتاب حرکت آن را حساب کنید.$(g=10N/kg)$ 	۱/۲۵
۱۷	بازیکن فوتبالی توپ را به سمت دروازه با تندی $15\ \frac{m}{s}$ شوت می کند، این توپ به تیر عمودی دروازه برخورد کرده و با تندی $12\ \frac{m}{s}$ باز می گردد. اگر جرم توپ فوتبال 400 گرم و زمان تماس توپ با تیر دروازه $0/01\ (s)$ باشد. الف) تغییر تکانه توپ در برخورد با تیر دروازه چقدر است؟ ب) نیروی متوسط وارد بر توپ توسط تیر دروازه را محاسبه کنید.	۱
۱۸	نمودار مکان زمان یک نوسانگر در سامانه جرم و فنر به صورت روبروست. الف) معادله مکان زمان این نوسانگر را در SI بنویسید.  ب)تندی نوسانگر چقدر باشد تا انرژی جنبشی نوسانگر برابر انرژی پتانسیل آن شود؟	۱/۵
۱۹	معادلهٔ نوسانی یک نوسانگر در SI به صورت $x=۰/۰۵\cos ۱۰۰\pi t$ است. الف- بسامد زاویه‌ای آن چند رادیان بر ثانیه است؟ ب- اندازهٔ شتاب نوسانگر را در لحظهٔ $t=\frac{۱}{۴۰۰}s$ به‌دست آورید. $(\cos\frac{\pi}{۴}=\frac{\sqrt{۲}}{۲}\ ,\ \pi^۲=۱۰)$	۱

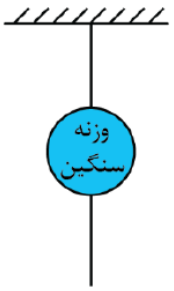
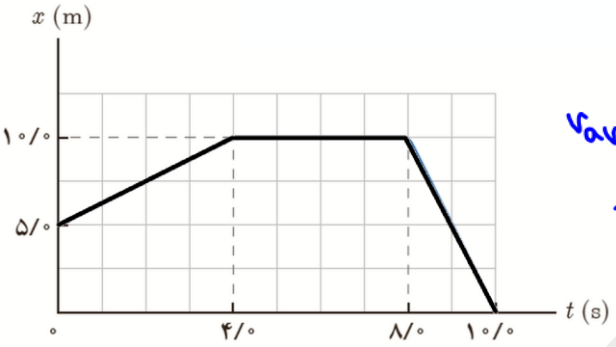
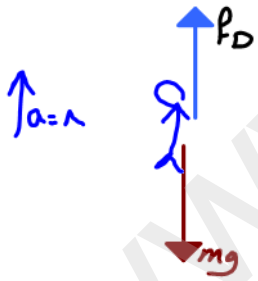
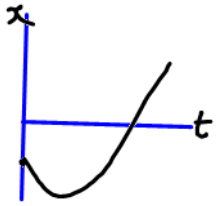
www-kanoon-ir

نوبت امتحانی : دی ماه ۱۴۰۳ پایه : دوازدهم تاریخ امتحان۱۴۰۳/۱۰/۸ ساعت شروع :۸ صبح مدت امتحان :۱۲۰ دقیقه آزمون شامل ۶ صفحه و ۱۹ سوال می باشد.	**باسمه تعالی** **اداره کل آموزش و پرورش استان فارس** **مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۱** **دبیرستان غیر دولتی کیمیائیان**	 **نام درس: فیزیک ۳** **استفاده از ماشین حساب معمولی مجاز است**

تصحیح اول	نام ونام خانوادگی دبیر :**نرجس گلشائیان** نمره با عدد تاریخ و امضا : نمره با حروف :	تجدیدنظر	نام ونام خانوادگی دبیر : تاریخ و امضا:	نمره با عدد : نمره با حروف:

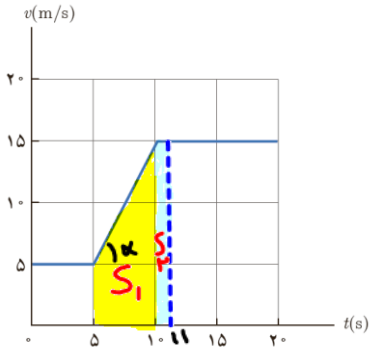
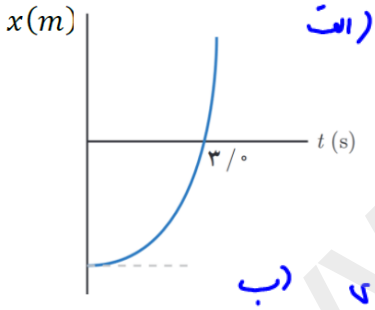
ردیف	لطفا سوالات را با دقت و کامل بخوانید .	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) بردار سرعت متوسط و بردار جابجایی همواره هم جهت هستند. (درست ☑ نادرست ☐) ب) با پاره شدن کابل آسانسور در حال حرکت شتاب آن بیشتر از شتاب گرانشی می‌شود.(درست ☐ نادرست ☑) پ) نگه داشتن یک قلم در دست بدون اصطکاک ممکن نیست . (درست ☑ نادرست ☐) ت) گرچه تشدید در بسامد مشخصی رخ می‌دهد اما دامنه نوسان در نزدیک این بسامد همچنان بزرگ است. (درست ☑ نادرست ☐)	۱
۲	نمودار سرعت – زمان دو متحرک A و B مطابق شکل زیر است. با توجه به این نمودارها، درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص نمایید.  الف) در بازه زمانی (t_1-0) هر دو متحرک حرکت شتاب‌دار کندشونده دارند. ✔ ب) هر دو متحرک تغییر جهت دارند. ✘ پ) جابه‌جایی متحرک B در بازه زمانی (t_1-0) در جهت محور x ها است. ✔ ت) در لحظه t_1 ، شتاب متحرک A برابر صفر است. ✘ ث) اگر $t_2 = 2t_1$ ، مسافت و جابه‌جایی متحرک A در بازه زمانی $t_2 - 0$ برابر است. ✘	۱/۲۵
۳	در جملات زیر عبارت مناسب را انتخاب کنید. الف)هرگاه در یک بازه زمانی جابجایی متحرک برابر صفر شود تندی متوسط..... (برابر با/ بزرگتر از) بزرگی سرعت متوسط است. ب)نیرویی که سطح تماس به جسم وارد می‌کند برآیند دو نیروی ..... (وزن /اصطکاک) و نیروی عمودی سطح است . پ)هرچه فنر سخت تر باشد شیب نمودار نیروی کشسانی بر حسب تغییر طول فنر..... (بیشتر/ کمتر) است. ت)با کاهش تندی نوسانگر انرژی..... (جنبشی/ پتانسیل /مکانیکی) نوسانگر ثابت می‌ماند. ث) اگر شتاب متوسط حرکت متحرکی که روی محورx حرکت می‌کند مثبت باشد الزاماً بردار..... (تغییر سرعت/ جابجایی) آن در جهت محور x است.	۱/۲۵

www.kanoon.ir

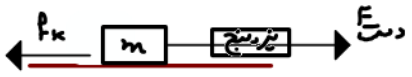
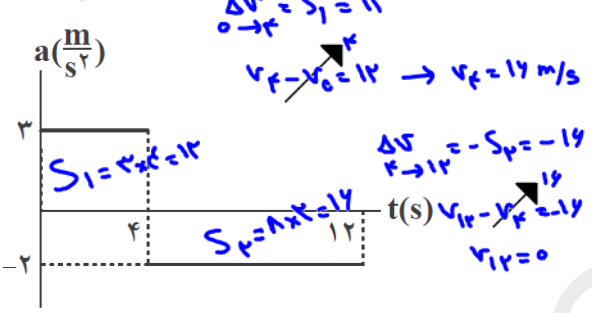
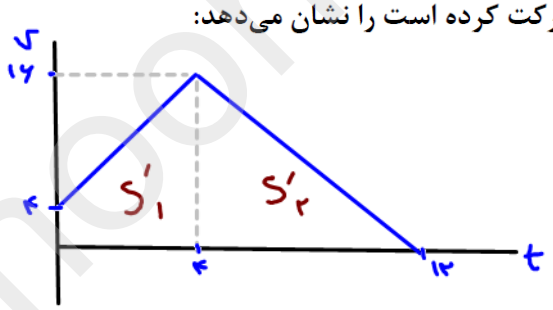
۴	جملات زیر را با عبارت مناسب کامل کنید. الف) برداری که نقطه شروع حرکت را به نقطه پایان حرکت وصل می کند بردار ..جابجایی..... نامیده می شود ب) بردار شتاب متوسط همواره هم جهت با بردار تغییر سرعت..... است. پ) نیروی وزن یک جسم به مکانی که جسم در آن قرار دارد وابسته است . . . ت) اگر در سامانه جرم و فنر،(به ازای جرم معین) ثابت فنر را کاهش دهیم بسامد نوسان ها .....کاهش..... می یابد.	۱
۵	باتوجه به شکل روبه‌رو، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) برای این‌که نخ پایینی پاره شود، چگونه باید نیروی وارد بر نخ پایین را زیاد کنیم؟ تندتر و سریع ب) این آزمایش بیانگر چه خاصیتی است؟ لختی 	۰/۵
۶	شکل روبرو نمودار مکان -زمان متحرکی را نشان می‌دهد که در امتداد محور حرکت می‌کند معادله حرکت متحرک را در بازه زمانی ۰ تا ۴ ثانیه بنویسید.  $v_{av}=\frac{\Delta x}{\Delta t}=\frac{5}{2}$ ۰/۲۵ نمره $x=vt+x_0$ ۰/۲۵ نمره $x=\frac{5}{4}t+5$ ۰/۲۵ نمره	۰/۷۵
۷	چتر بازی به جرم ۷۰kg مدتی پس از یک پرش آزاد، چتر خود را باز می‌کند. ناگهان نیروی مقاومت هوا افزایش می‌یابد و حرکت چترباز کند می‌شود. اگر شتاب حرکت چتر باز در لحظهٔ باز شدن چتر $8\ m/s^2$ و روبه بالا باشد، نیروی مقاومت هوا در این لحظه چند نیوتون است؟ $(g=10\ N/kg)$  $f_D-mg=ma$ $f_D-70\times10=70\times8$ $f_D=700+560=1260\ N$	۱
۸	نمودار مکان - زمان متحرکی که با شتاب ثابت در راستای محور x حرکت می‌کند را به صورت کیفی رسم کنید که دارای سه شرط زیر باشد: ۱- سرعت اولیه آن در مبدأ در خلاف جهت محور x باشد. ۲- شتاب آن در جهت محور x باشد. ۳- مکان اولیه آن در ناحیه منفی محور مکان قرار داشته باشد. 	۰/۵

www.kanoon.ir

نام : نام خانوادگی : نام پدر : شماره دانش آموزی: نام درس: فیزیک ۳ استفاده از ماشین حساب معمولی مجاز است	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان فارس مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۱ دبیرستان غیر دولتی کیمیائیان	نوبت امتحانی : دی ماه ۱۴۰۳ پایه : شعبه تاریخ امتحان ۱۴۰۳/۱۰/۸ ساعت شروع :۸ صبح مدت امتحان :۱۲۰ دقیقه آزمون شامل ۶ صفحه و ۱۹ سوال می باشد.

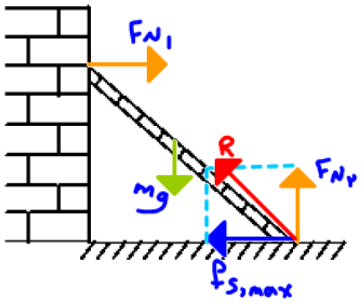
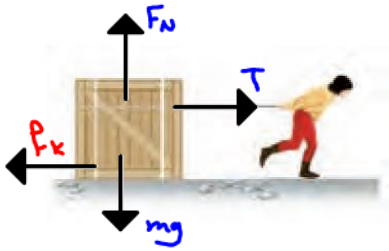
۹	شکل روبرو نمودار سرعت زمان خودرویی را نشان می‌دهد که روی مسیری مستقیم حرکت می‌کند. الف) شتاب خودرو را در هر یک از لحظه‌های ۳ ثانیه و ۸ ثانیه بیابید. ب) سرعت متوسط خودرو در بازه زمانی ۵ ثانیه تا ۱۱ ثانیه بیابید.  	۱/۵
۱۰	شکل زیر نمودار مکان – زمان متحرکی را نشان می‌دهد که با شتاب ثابت $2\ m/s^2$ در راستای محور x حرکت می‌کند. الف)مکان اولیه متحرک را بیابید. ب)سرعت متحرک در t=3s را بیابید. پ نوع حرکت را مشخص کنید.  	۱/۵
۱۱	به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید: الف)با افزایش دما در یک محیط ،یک ساعت آونگ دار جلو می‌افتد یا عقب؟ ب)در سقوط چتر باز با افزایش تندی چتر باز نیروی مقاومت هوای وارد بر چتر باز چگونه تغییر می‌کند؟	۰/۵

www.kanoon.ir

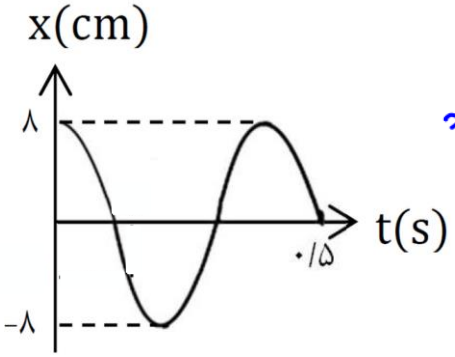
۱	آزمایشی را طراحی کنید که با استفاده از آن بستگی یا عدم بستگی نیروی اصطکاک جنبشی به مساحت سطح تماس دو جسم را تحقیق کنید.  مطابق شکل مکعب مستطیل را روی میز قرار داده و به نیرو سنجی وصل می‌کنیم. نیروی دست را در راستای افق به تدریج افزایش می‌دهیم تا جسم با سرعت ثابت حرکت کند عددی که نیرو سنج نشان می‌دهد همان f_k می‌باشد. اکنون مکعب را از وجه کوچکتر روی میز قرار داده و آزمایش را تکرار می‌کنیم نتیجه یکسان است.	۱۲
۱/۲۵	شکل زیر، نمودار شتاب – زمان متحرکی را که در امتداد محور x با تندی اولیه $۴\frac{m}{s}$ در راستای محور x شروع به حرکت کرده است را نشان می‌دهد:   الف) نمودار سرعت – زمان متحرک را در بازهٔ زمانی $t=۰$ تا $t=۱۲s$ به طور دقیق رسم کنید. ب) اندازهٔ جابه‌جایی متحرک در کل مدت زمان حرکت چند متر است؟	۱۳
۱	فنری با ثابت $۲۰\frac{N}{cm}$ از سقف یک آسانسور آویزان است. اگر جسمی به جرم $۲kg$ از انتهای فنر آویزان شده و آسانسور با شتاب ثابت $۲\frac{m}{s^2}$ از حال سکون رو به بالا شروع به حرکت کند، تغییر طول فنر چند سانتی‌متر است؟ $\left(g=۱۰\frac{N}{kg}\right)$	۱۴

www.kanoon.ir

نام : نام خانوادگی : نام پدر : شماره دانش آموزی: نام درس: فیزیک ۳ استفاده از ماشین حساب معمولی مجاز است	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان فارس مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۱ دبیرستان غیر دولتی کیمیائیان	نوبت امتحانی : دی ماه ۱۴۰۲ پایه : شعبه تاریخ امتحان ۱۴۰۳/۱۰/۸ ساعت شروع :۸ صبح مدت امتحان :۱۲۰ دقیقه آزمون شامل ۶ صفحه و ۱۹ سوال می باشد.

۱۵	در شکل زیر، نردبانی به جرم $۲۵kg$ به دیوار قائم و بدون اصطکاکی تکیه داده شده است و ضریب اصطکاک ایستایی بین سطح افقی و نردبان برابر با ۰/۴ است. در آستانهٔ سر خوردن نردبان، نیرویی که سطح زمین بر نردبان وارد می‌کند، چند نیوتون است؟ $(g = ۱۰ \frac{m}{s^۲})$  $F_{N_1} = f_{s,max}$ ۰/۲۵ $\quad R = \sqrt{F_N^۲ + f_{s,max}^۲}$ ۰/۲۵ $F_{N_2} = mg = ۲۵۰ N$ ۰/۲۵ $\quad R = \sqrt{۲۵۰^۲ + ۱۰۰^۲} = ۲۵\sqrt{۱۱۶}$ N ۰/۲۵ $f_{s,max} = \mu_s F_{N_2} = ۰/۴ \times ۲۵۰ = ۱۰۰$ ۰/۲۵	۱
۱۶	در شکل روبرو کارگری جعبه ساکنی را با طنابی افقی با نیروی ثابت افقی ۳۱۰ N می کشد. اگر جرم جعبه ۱۰۰ kg و ضریب اصطکاک ایستایی و جنبشی بین جعبه و سطح به ترتیب ۰/۳ و ۰/۲۵ باشد، الف) آیا جعبه شروع به حرکت می‌کند؟(با ذکر دلیل) بله ب)اگر جعبه حرکت کند، شتاب حرکت آن را حساب کنید.(g=10N/kg)  $f_{s,max} = \mu_s F_N = ۰/۳ \times ۱۰۰۰ = ۳۰۰ N$ ۰/۵ $\quad T > f_{s,max}$ $F_N = mg = ۱۰۰ \times ۱۰ = ۱۰۰۰ N$ ب) $f_k = \mu_k F_N = ۰/۲۵ \times ۱۰۰۰ = ۲۵۰ N$ ۰/۲۵ $T - f_k = ma$ ۰/۲۵ $۳۱۰ - ۲۵۰ = ۱۰۰a$ ۰/۲۵ $۶۰ = ۱۰۰a \quad a = ۰/۶ m/s^۲$	۱/۲۵
۱۷	بازیکن فوتبالی توپ را به سمت دروازه با تندی $15 \frac{m}{s}$ شوت می کند، این توپ به تیر عمودی دروازه برخورد کرده و با تندی $12 \frac{m}{s}$ باز می گردد. اگر جرم توپ فوتبال 400 گرم و زمان تماس توپ با تیر دروازه (s) 0/01 باشد. الف) تغییر تکانه توپ در برخورد با تیر دروازه چقدر است؟ ب) نیروی متوسط وارد بر توپ توسط تیر دروازه را محاسبه کنید. $\Delta P = m\Delta v = ۰/۴(۱۲ - (-۱۵)) = ۱۰/۸ kg \times m/s$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ $F_{av} = \frac{\Delta P}{\Delta t} = \frac{۱۰/۸}{۰/۰۱} = ۱۰۸۰ N$ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۱

www.kanoon.ir

۱۸	نمودار مکان زمان یک نوسانگر در سامانه جرم و فنر به صورت روبروست. الف) معادله مکان زمان این نوسانگر را در SI بنویسید.  ب)تندی نوسانگر چقدر باشد تا انرژی جنبشی نوسانگر برابر انرژی پتانسیل آن شود؟	۱/۵
۱۹	معادلهٔ نوسانی یک نوسانگر در SI به صورت $x = ۰/۰۵\cos ۱۰۰\pi t$ است. الف- بسامد زاویه‌ای آن چند رادیان بر ثانیه است؟ ب- اندازهٔ شتاب نوسانگر را در لحظهٔ $t = \frac{۱}{۴۰۰}s$ به‌دست آورید. $(\cos\frac{\pi}{۴} = \frac{\sqrt{۲}}{۲}\ ,\ \pi^۲ = ۱۰)$	۱