Kanoon.ir

درخت تو گر بار دانش بگیرد

به زیر آوری چرخ نیلوفری را

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.

kanoonBook.ir

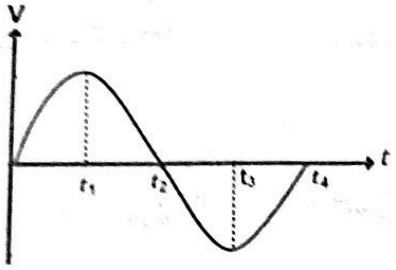
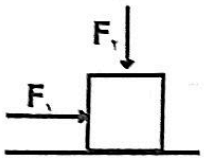
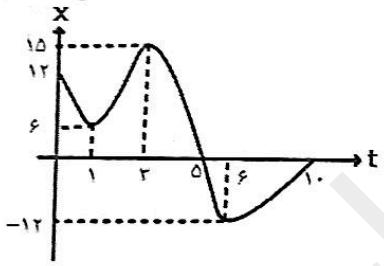
www.kanoon.ir

دبیرستان دخترانه

وزارت آموزش و پروش سازمان آموزش و پرورش استان کرمان مدیریت آموزش و پرورش رفسنجان دایره امتحانات	**بسمه تعالی** امتحان : فیزیک ۳ رشته علوم تجربی تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۴ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه تعداد سوالات: ۱۶ تعدادصفحات :۴	نام و نام خانوادگی: شماره دانش‌آموزی: شعبه: صفحه۱

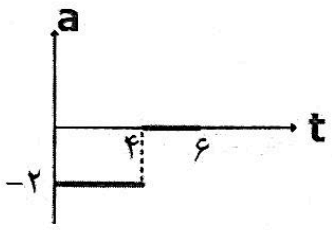
ردیف	دانش‌آموز گرامی هر جا لازم است g را $10\ m/s^2$ در نظر بگیرید. پاسخ هر سوال را مقابل آن بنویسید	بارم
۱	زیر واژه درست خط بکشید. الف) شیب خط مماس بر نمودار مکان - زمان در هر لحظه (سرعت- شتاب) متحرک را نشان می‌دهد. ب)در حرکت با (سرعت- شتاب) ثابت نمودار مکان - زمان به صورت سهمی است. پ) تکانه کمیتی (نرده‌ای – برداری) است که برابر با حاصلضرب جرم در (سرعت- شتاب) جسم می‌باشد.	۱
۲	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص نمایید.(نیازی به ذکر دلیل نیست) الف) برداری که مبدا را به محل جسم وصل می‌کند بردار مکان نام دارد. ب) سرعت متوسط و تندی متوسط جسمی که روی خط راست حرکت می‌کند همواره برابرند. پ) وزن یک جسم در سطح سیاره های مختلف یکسان است. ت) منشا نیروی اصطکاک تغییر شکل سطح تماس دو جسم می‌باشد.	۱
۳	تعریف کنید. شتاب متوسط لختی	۱
٤	مشخص کنید هر کدام از رخدادهای زیر به کدام قانون نیوتن مربوط می‌شود. الف) هنگامی که با چکش به میخ می‌کوبیم، چکش برمی‌گردد. ب) هنگامی که موتور یک کشتی فضایی در فضای تهی و به دور از هر ستاره یا سیاره‌ای از کار می‌افتد، کشتی فضایی با سرعت ثابت به حرکت خود ادامه می‌دهد. پ) اگر نیروی یکسانی را به دو توپ با جرمهای متفاوت وارد کنیم، توپ سبکتر مسافت بیشتری را می‌پیماید.	۰/۷۵
۵	پاسخ دهید. الف) در چه نوع حرکتی سرعت متوسط با میانگین سرعت اولیه و نهایی برابر است؟ ب) در چه نوع حرکتی، جابجایی در بازه های زمانی هم‌اندازه، برابر است؟ پ) نقش کیسه هوا در کم شدن آسیبها در تصادفات را بنویسید.	۱
٦	آزمایشی شرح دهید که با انجام آن بتوانیم ثابت یک فنر را اندازه بگیریم. (وسایل لازم: گیره پایه، وزنه، فنر و خط‌کش)	۱

www.kanoon.ir

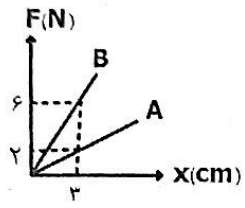
۷	نمودار سرعت زمان جسمی که روی خط راست حرکت می‌کند مطابق شکل زیر می باشد. الف) در لحظه t_1 شتاب متحرک چقدر است؟ ب) در بازه زمانی t_2 تا t_3 علامت سرعت..... و علامت شتاب ..... در نتیجه حرکت جسم ..... است. پ) اندازه شتاب متوسط را بین دولحظه صفر تا t_1 با اندازه شتاب متوسط بین دو لحظه t_1 تا t_4 مقایسه کنید. (با ذکر دلیل) 	۱/۵
۸	مطابق شکل نیروی افقی F_1 به جسم وارد می‌شود و جسم ساکن است. اگر اندازه نیروی قائم F_2 از صفر شروع به افزایش کند، مقدار هر یک از کمیتهای زیر چگونه تغییر می‌کنند.(نیازی به توضیح نیست) الف) نیروی عمودی سطح ب) نیروی اصطکاک ایستایی پ) بیشینه نیروی اصطکاک ایستایی ت) نیروی خالص وارد بر جسم 	۱
۹	نمودار مکان زمان متحرکی که روی خط راست حرکت می‌کند در SI مطابق شکل مقابل است. الف) در چه لحظه‌ای بردار مکان جسم تغییر جهت می‌دهد؟ ب) سرعت متوسط را در سه ثانیه نخست حرکت بیابید. پ) مسافت و جابجایی جسم در پنج ثانیه نخست چقدر است؟ 	۱/۵
۱۰	معادله مکان- زمان دو جسم A و B که روی یک خط راست حرکت می‌کنند، در SI به صورت $X_A=t^2-3t-3$ و $X_B=2t+3$ می‌باشد. الف) نوع حرکت دو جسم A و B را مشخص کنید. ب) این دو متحرک در چه لحظه یا لحظاتی به هم می‌رسند؟ پ) فاصله این دو متحرک دو ثانیه پس از شروع حرکت چقدر است؟	۱/۷۵

www-kanoon.ir

وزارت آموزش و پروش سازمان اموزش و پرورش استان کرمان مدیریت آموزش و پرورش رفسنجان دایره امتحانات	**بسمه تعالی** امتحان : فیزیک ۳ رشته علوم تجربی تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۴ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه تعداد سوالات: ۱۶ تعدادصفحات :۴	نام و نام خانوادگی: شماره دانش‌اموزی: شعبه: صفحه۳

۱۱	جسمی را با سرعت Km/h ۷۲ روی سطح افقی پرتاب می‌کنیم. جسم پس از پیمودن ۱۰۰ متر متوقف می‌شود. الف) اگر شتاب حرکت جسم ثابت باشد، شتاب جسم را محاسبه کنید. ب) چه مدت طول می‌کشد تا جسم متوقف شود؟	۱/۵
۱۲	نمودار شتاب زمان جسمی که روی خط راست حرکت می‌کند در SI مطابق شکل روبرو می‌باشد. نمودار سرعت زمان آن را در مدت زمان حرکت رسم کنید. (سرعت اولیه جسم را ۱۰ m/s در نظر بگیرید.نوشتن محاسبات الزامی است)  ب) جابجایی جسم در شش ثانیه نخست را بیابید.	۱/۷۵
۱۳	در شکل مقابل مسیر حرکت توپی به جرم نیم کیلوگرم مشخص شده است. اگر نیروی مقاومت هوا در بالاترین نقطه برابر 4N باشد.  الف) نیروهای وارد بر جسم را روی شکل در بالاترین نقطه رسم کنید. ب) بردار شتاب را بر حسب بردارهای یکه (i,j) بنویسید و اندازه آن را بدست آورید.	۱/۵

www-kanoon-ir

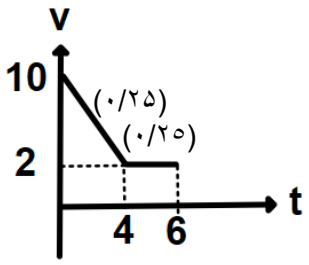
۱٤	صفحه٤ جسمی به جرم ۴ Kg توسط طنابی روی یک سطح افقی با شتاب ثابت $3\ m/s^2$ کشیده می‌شود. اگر ضریب اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح ۰/۲ باشد، نیروی کشش طناب را بدست آورید.	۱
۱۵	نمودار نیروی کشسانی دو فنر بر حسب تغییر طول به صورت شکل زیر است. الف) ثابت کدام فنر کم‌تر است؟چرا؟ ب) ثابت فنر B را بدست آورید.  پ) فنر B را از سقف یک آسانسور آویزان می‌کنیم و وزنه ۳۰۰ گرمی را به انتهای آن می‌بندیم. طول نهایی فنر را در حالتی که آسانسور با شتاب $2\ m/s^2$ از حالت سکون به طرف پایین شروع به حرکت کند بدست آورید(طول اولیه فنر B را ۱۲ cm در نظر بگیرید.)	۲
۱٦	در چه فاصله‌ای از سطح زمین وزن ماهواره یک شانزدهم وزن آن در سطح زمین است؟ (R_e=6400Km)	۰/۷۵
	موفق باشید	۲۰

www-kanoon-ir

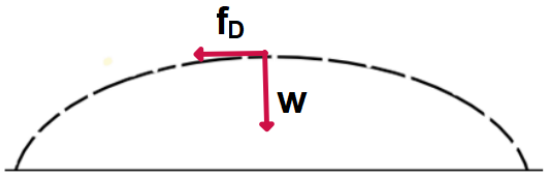
وزارت آموزش و پروش سازمان آموزش و پرورش استان کرمان مدیریت آموزش و پرورش رفسنجان دایره امتحانات	**بسمه تعالی** کلید تصحیح امتحان : فیزیک ۳ رشته علوم تجربی تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۴ تعداد سوالات: ۱۶ تعدادصفحات :۴	نام و نام خانوادگی: شماره دانش‌اموزی: شعبه: صفحه۱

ردیف	همکار گرامی لطفا برای سایر پاسخهای صحیح دانش آموز نمره لازم در نظر گرفته شود.	بارم
۱	الف) سرعت ب)شتاب پ) برداری- سرعت هر مورد ۰/۲۵	۱
۲	الف) درست ب) نادرست پ) نادرست ت) نادرست هر مورد ۰/۲۵	۱
۳	شتاب متوسط: نسبت تغییرات سرعت به مدت زمان(آهنگ متوسط تغییرات سرعت) لختی : تمایل جسم به حفظ حالت حرکت خود زمانی که نیروی خالص وارد بر آن صفر باشد هر تعریف ۰/۵ نمره	۱
٤	الف) قانون سوم ب) قانون اول پ) قانون دوم هر مورد ۰/۲۵	۰/۷۵
۵	الف) شتاب ثابت (۰/۲۵) ب) یکنواخت(۰/۲۵) پ) با افزایش مدت زمان تغییر تکانه(۰/۲۵) باعث کاهش نیرو می‌شود(۰/۲۵).	۱
٦	ابتدا طول فنری را با خط کش اندازه می گیریم سپس آن را توسط گیره و پایه آویزان کرده (۰/۲۵)و وزنه ای به جرم معلوم را به آن آویزان کرده،(۰/۲۵) در این حالت طول فنر را دوباره اندازه می گیریم. اختلاف دو طول برابر با $x=L_2-L_1$ می شود(۰/۲۵). با استفاده از رابطه ی $k=\frac{mg}{x}$ ثابت فنر را حساب می کنیم(۰/۲۵).	۱
۷	الف) صفر ب) منفی (۰/۲۵)، منفی(۰/۲۵)، تندشونده(۰/۲۵) پ) اندازه شتاب متوسط بین دولحظه صفر تا t_1 بیشتر از اندازه شتاب متوسط بین دو لحظه t_1 تا t_4 است (۰/۲۵)زیرا شیب خط واصل دو نقطه روی نمودار سرعت زمان بین صفر تا t_1 بیشتر است(۰/۲۵)	۱/۵
۸	الف) افزایش ب) تغییر نمی کند پ) افزایش ت) تغییر نمی کند هر مورد ۰/۲۵	۱
۹	الف) 5s (0/25) ب) $v_{av}=\frac{\Delta x}{\Delta t}\ (0/25) \Rightarrow v_{av}=\frac{15-12}{3}\ (0/25) \Rightarrow v_{av}=1m/s\ (0/25)$ پ) $\Delta x=0-12=-12m\ (0/25)$ $l=6+9+15=30m\ (0/25)$	۱/۵
۱۰	الف) A: شتاب ثابت (۰/۲۵) و B یکنواخت(۰/۲۵) ب) $\left.\begin{array}{l} x_A=x_B \\ t^2-3t-3=2t+3 \end{array}\right\} (0/25) \Rightarrow \quad t=6s\ (0/25)$	۱/۷۵

www.kanoon.ir

۱۰	پ) $x_A = 2^2 - 3\times 2 - 3 = -5m \quad (0/25)$ $x_B = 2\times 2 + 3 = 7m \quad (0/25)$ $AB = 7 + 5 = 12m \quad (0/25)$	
۱۱	الف) $v_1 = 20m/s \quad (0/25)$ $v_2^2 - v_1^2 = 2a\Delta x \quad (0/25)$ $0 - 20^2 = 2a(100) \quad (0/25)$ $a = -2m/s^2 \quad (0/25)$ ب) $a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \quad (0/25)$ $\Delta t = \frac{0-20}{-2} = 10s \quad (0/25)$	۱/۵
۱۲	الف) $0 < t \le 4:$ $v = at + v_0$ $v = -2t + 10$ $(0/25)$ $t = 4,\ v = -2\times 4 + 10 = 2m/s \quad (0/25)$ $4 < t < 6:$ $a = 0 \Rightarrow v = 2m/s \quad (0/25)$ 	۱/۷۵
۱۲	ب) با توجه به این که جابجایی برابر با مساحت قسمت محصور بین نمودار سرعت زمان و محور زمان است (۰/۲۵) پس داریم: $\Delta x = \frac{(2+10)4}{2} + 2\times 2 = 28m \quad (0/25)$	

www.kanoon.ir

۱۳	الف) هر نیرو (۰/۲۵)  ب) $\vec{a}=\frac{\vec{f}_{net}}{m}=\frac{-4i-5j}{0/5}$ (۰/۲۵) $\vec{a}=-8i-10j$ (۰/۵) $a=\sqrt{(-8)^2+(-10)^2}=\sqrt{164}$ (۰/۲۵)	۱/۵
۱٤	$f_{net}=ma$ $(0/25)$ $T-f_k=ma$ $(0/25)$ $\left.\begin{array}{l}T-\mu_k f_N=ma\\ T-\mu_k mg=ma\\ T=\mu_k mg+ma=m(\mu_k g+a)\end{array}\right\}$ $(0/25)$ $T=4(0/2\times10+3)=20N$ $(0/25)$	۱
۱۵	الف) فنر A (۰/۲۵) زیرا شیب آن کمتر است(شیب نمودار f-x برابر با ثابت فنر می باشد.(۰/۲۵)) ب) $\left.\begin{array}{l}f_e=kx\\ k=\frac{f_e}{x}\end{array}\right\}$ $(0/25)$ $k=\frac{6}{3}=2N/cm$ $(0/25)$ پ) $m=0/3Kg$ $(0/25)$ $a=-2m/s^2$ $\left.\begin{array}{l}f_{net}=ma\\ kx-mg=ma\\ x=\frac{m(g+a)}{k}\end{array}\right\}$ $(0/25)$ $x=\frac{0/3(10+(-2))}{2}=1/2cm$ $(0/25)$ $l_2=l_1+x=12+1/2=13/2cm$ $(0/25)$	۲

www-kanoon-ir

۰/۷۵	$W_h = \frac{1}{16} W_s$ $\frac{GMm}{(R_e + h)^2} = \frac{1}{16} \times \frac{GMm}{R_e^{\,2}}$ $(0/25)$ $h = 3R_e$ $(0/25)$ $h = 3 \times 6400 = 19200 Km$ $(0/25)$	۱۶
۲۰		