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

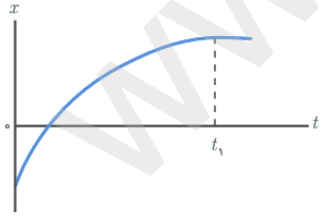
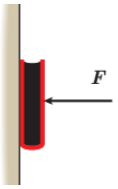
همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

kanoonBook.ir

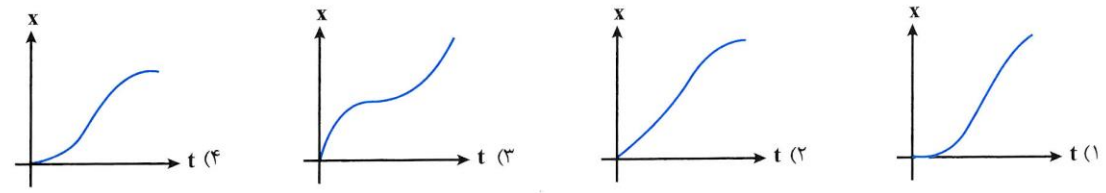
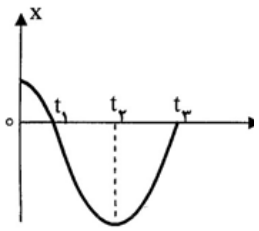
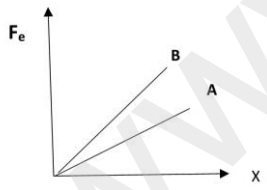
www.kanoon.ir

نام : نام خانوادگی : پایه: دوازدهم رشته :ریاضی ساعت امتحان :	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان فارس مدیریت آموزش و پرورش شهرستان شیراز امتحان پایان نیم سال اول سال تحصیلی ۱۴۰۴ – ۱۴۰۳	درس: فیزیک ۳ سرکار خانم :امیدی تاریخ امتحان: مدت امتحان: ۹۰ دقیقه نمره :

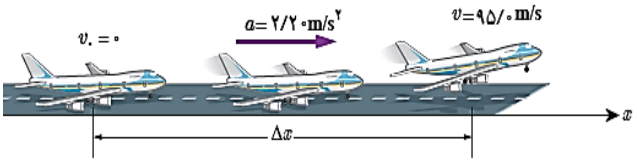
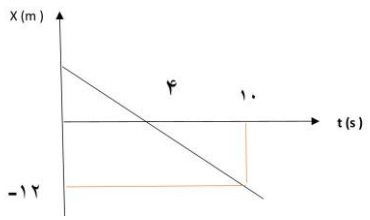
ارزش هر کس به مقدار دانایی و تخصص اوست. امام علی (ع)

	سوالات	بارم
1	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید: الف) شیب خطی که دو نقطه از نمودار مکان – زمان را به هم وصل می کند نشان دهنده .....متحرک است. ب) شیب خط مماس بر نمودار سرعت – زمان در هر لحظه نشان دهنده..... متحرک است. پ) سطح بین نمودار سرعت – زمان و محور زمان در هر بازه زمانی نشان دهنده..... متحرک است. ت) اجسام تمایل دارند وضعیت حرکت خود را در غیاب نیروی خالص حفظ کنند به این خاصیت..... گفته می شود ث) نیروی ..... ناشی از تغییر شکل سطح تماس دو جسم است. ج) مساحت سطح زیر نمودار نیرو – زمان نشان دهنده ..... است.	۱/۵
2	عبارت های درست و نادرست را مشخص کنید: الف)عقربه تندی سنج خودرو سرعت لحظه ای خودرو را نشان می دهد. ب) اگرعلامت شتاب جسم منفی باشد حرکت جسم کند شونده است. پ) قانون دوم نیوتون نیروهای کنش و واکنش را در بر می گیرد. ت) نیروی گرانش از طرف زمین بر ماه بزرگتر از نیروی گرانشی است که از طرف ماه به زمین وارد می شود . ث) اگر دستگاه وزنه فنر را از زمین به کره ماه منتقل کنیم دوره تناوب آن تغییر نمی کند. ج) وقتی جسمی در یک شاره قرار دارد و نسبت به ان حرکت می کند از طرف شاره نیروی خلاف جهت حرکت جسم به آن وارد می شود که به آن نیروی اصطکاک جنبشی می گویند.	۱/۵
3	به پرسشهای زیر پاسخ کوتاه بدهید: ۱)در چه صورت اندازه سرعت متوسط یک متحرک با تندی متوسط آن برابر است؟ ۲)در چه صورت سرعت لحظه ای با سرعت متوسط برابر است؟ ۳)شکل مقابل نمودار مکان زمان متحرکی را نشان می دهد که در امتداد محور X حرکت می کند.سرعت متحرک از لحظه صفر تا t1 رو به افزایش است یا کاهش؟ سرعت متحرک در لحظه t1چقدر است؟  ٤) قانون هوک را بیان کنید. ٥) ضریب اصطکاک جنبشی همیشه از ضریب اصطکاک ایستایی بیشتر است یا کمتر ؟  ٦)کتابی را مطابق شکل به دیوار فشرده و ثابت نگه داشته ایم. توضیح دهید اگر کتاب را بیشتر فشار دهیم نیروی اصطکاک چگونه تغییر می کند؟	۲

www.kanoon.ir

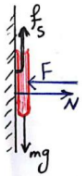
۴	اتومبیلی از حال سکون، از محل شروع به حرکت کرده و پس از طی مسافتی ایستاده است. توضیح دهید کدام یک از نمودار مکان- زمان نشان داده شده.  	1
5	با توجه به نمودار مکان- زمان زیر که مربوط به حرکت یک جسم روی خط راست است، به سوالات پاسخ کوتاه دهید.  الف) در کدام لحظه جسم تغییر جهت می دهد؟ ب) یک لحظه را مشخص کنید که جسم از مبدأ مکان می گذرد؟ ج) در کدام لحظه جسم بیشترین فاصله را از مبدأ دارد؟ د) یک بازه ی زمانی را معین کنید که جسم در جهت محور xها حرکت می کند. هـ) در کدام بازه زمانی شتاب منفی است؟ و) در کدام بازه ی زمانی حرکت کند شونده است؟	1/5
6	جسمی به جرم ٤ کیلوگرم روی سطح افقی که ضریب اصطکاک ایستایی آن ۰/٤است قرار دارد. الف) اگر نیروی افقی $F = ۱۸N$ به آن وارد شود آیا جسم ساکن می ماند؟ ب) اگر در اثر نیروی افقی ۲٤ نیوتنی جسم شتاب $۳m/s^۲$ را بدست آورد μ_k چقدر است؟	1/5
7	نمودار نیروی کشسانی دو فنر A و B بر حسب تغییر طول آن ها مطابق شکل است.  ثابت کدام فنر بیشتر است؟ توضیح دهید.	1
8	کلمه یا عبارت صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) حفظ حالت اولیه اجسام نتیجه قانون(اول- دوم- سوم) نیوتن است ب)اگر زمین به سیب نیرویی وارد کند سیب نیز نیرویی به همان اندازه و (هم جهت- خلاف جهت) با آن نیرویی به زمین وارد می کند *پ) نیرویی که باعث حرکت روبه جلوی ما در سطح زمین می‌شود، نیروی اصطکاک (ایستایی- جنبشی) است.* *ت) جهت نیروی بازگرداننده فنر همواره (هم جهت - خلاف جهت) بردار مکان است.*	۱
9	قانون جهانی گرانش را بیان کنید	0/5

www-karoon.ir

10	شخصی داخل آسانسور ساکنی روی باسکول ایستاده است و باسکول وزن او را ۵۰۰ نیوتن نشان می دهد: الف) اگر آسانسور با شتاب ثابت تند شونده روبه بالا حرکت کند باسکول ۶۵۰ نیوتن را نشان می دهد. اندازه شتاب **a** را بدست آورید. ب) اگر آسانسور با سرعت ثابت **۲ m/s** حرکت کند باسکول چه عددی را نشان خواهد داد؟ ($g = ۱۰ m/s^۲$)	1/5
11	شکل روبرو هواپیمایی را نشان می‌دهد که از حال سکون و با شتاب ثابت روی باند پرواز و در امتداد محور **X** شروع به حرکت می‌کند .  الف) چه مدت طول می‌کشد تا هواپیما به شرایط برخاستن بر ب) سرعت متوسط هواپیما در این بازه چقدر است ؟ پ) جابه‌جایی هواپیما در این مدت چقدر است ؟	۲
۱۲	در چه فاصله ای از سطح زمین بر حسب کیلومتر وزن یک شخص $\frac{۱}{۴}$ وزن شخص در سطح زمین می شود؟ ($R_e = ۶۴۰۰ Km$)	۱
۱۳	سنگی از بالای ساختمانی به ارتفاع ۸۰ متر رها می شود. سنگ پس از چند ثانیه و با چه سرعتی به سطح زمین می رسد؟($g = 10 \frac{m}{s^2}$ و مقاومت هوا ناچیز است)	۱.۵
۱۴	شکل زیر نمودار مکان- زمان حرکت شخصی را که بر روی محور **x**ها حرکت میکند، نشان میدهد:  الف) معادله حرکت شخص را بنویسید. ب) جابه جایی شخص را از لحظه ی $t_۱ = ۱s$ تا $t_۲ = ۵s$ بدست آورید.	۱.۵

www-kanoon-ir

۱۵	تکانه را تعریف کنید و با توجه به مفهوم تکانه قانون دوم نیوتن را بیان کنید.	۱
	موفق باشید	جمع نمرات ۲۰

ردیف	پاسخ نامه	بارم
1	الف) سرعت متوسط ب) شتاب لحظه ای پ)جابجایی ت) لختی ث)عمودی سطح ح) تغییر تکانه	1/5
2	الف)غلط ب)غلط پ)درست ت)غلط ث)درست ج)غلط	1/5
3	۱- در صورتی که متحرک روی خط راست حرکت کند و در ضمن حرکت تغییر جهت ندهد(۰/۲۵) ۲- در صورتی که متحرک با سرعت ثابت حرکت کند یا حرکت یکنواخت روی خط راست(۰/۲۵) ۳- چون شیب خط مماس بر نمودار درحال کاهش است پس سرعت متحرک در حال کاهش است(۰/۲۵) و در لحظه سرعت برابر صفر است زیرا خط مماس بر نمودار موازی محور زمان است و شیب آن صفر است(۰/۲۵) ٤- نیروی کشسانی فنر متناسب با تغییرات طول فنر است (۰/۲۵) ۵- کمتر (۰/۲۵) ٦- با افزایش نیرو نیروی عمودی سطح افزایش می یابد و نیروی اصطکاک در آستانه لغزش افزایش می یابد اما نیروی اصطکاک ایستایی تغییر نمی کند زیرا نیروی اصطکاک برابر وزن است.(۰/۵) 	2
4	نمودار ٤ (۰/۲۵) چون از حال سکون شروع به حرکت می کند و سرعت لحظه به لحظه افزایش می یابد. (۰/۷۵) حرکت شتابدار تند شونده بعد از مدتی با سرعت ثابت و در انتها حرکت کند شونده است (در شروع و پایان حرکت خط مماس بر نمودار x-t باید موازی با محور زمان باشد که سرعت صفر باشد)	1
5	الف) t_2 ب) t_1 ج) t_2 د) t_2 تا t_3 هـ) 0 تا t_1 و) t_1 تا t_2	1/5
6	الف) (۰/۵) $F_{Sinax}=\mu_s N=\mu_s mg=۰/٤\times٤\times١٠=١٦N$ (۰/۲۵) جسم ساکن نیست حرکت کرده $F_{sinax}<F=١٨N$ ب) $٢٤-f_k=٤\times٣$ (۰/۲۵) $F-f_k=m_a$ $١٢=\mu_k\times٤\times١٠\rightarrow\mu_k=۰/٣$ $f_k=\mu_k mg$ $f_k=١٢N$ (۰/۲۵) $v^2-v_0^2=-2g\Delta y\rightarrow v=-40m/s$ (۰/۲۵)	1/5
7	شیب نمودار نیرو بر حسب تغییر طول فنر برابر ثابت فنر در نتیجه مزیت ثابت فنر A کمتر از ضریب ثابت فنر است	1

www-kanoon-ir

	$F_{eB} = F_{eA}$ $\longrightarrow x_1 < x_2 \Rightarrow K_A < K_B$ $K_B x_1 = K_A x_2$	
1	الف) اول ب) خلاف جهت پ) ایستایی ت) خلاف جهت	8
۰.۵	هر دو جسم بر یکدیگر نیروی جاذبه وارد میکنند که این نیرو با حاصل ضرب جرم دو جسم و با مجذور فاصله بین دو جسم متناسب است.	9
1/5	الف) (۰/۲۵) $V=\circ$ آسانسور ساکن $\rightarrow W = ۵۰۰N = mg \rightarrow m = ۵۰Kg$ a (۰/۲۵) ۶۵۰ − ۵۰۰ = ۵۰N - mg=ma ب) $N - W = ma \longrightarrow N - W = \circ$ $V = ۲\,m/s$ = ثابت $\rightarrow a = \circ$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) N = ۵۰۰ N=W	10
1	الف) $v = at + v_0 \rightarrow \frac{95m}{s} = 2.2\frac{m}{s^2} \times t + 0 \rightarrow t = 43.2\ s$ ب) $v_{av} = \frac{v + v_0}{2} \rightarrow v_{av} = \frac{95 + 0}{2} \rightarrow v_{av} = 47.5\text{m/s}$ پ) $v_{av} = \frac{\Delta x}{\Delta t} \rightarrow \Delta x = v_{av}\Delta t = 47.5\text{m/s} \times 43.2s = 2.05 \times 10^3\text{m}$	11
۱	$W = F_e = \frac{GM_m}{R_2}$ (۰/۲۵) $W^1 = \frac{GM_m}{(R_2 + h)^2}$ $\frac{W^1}{W} = \frac{\frac{1}{(R_e + h)^2}}{\frac{1}{R_e^2}} = \frac{R_e^2}{(R_e + h)^2}$ $\frac{۱}{٤} = \frac{R_e^2}{(R_e + h)^2} \rightarrow \frac{۱}{۲} = \frac{R_e}{R_e + h}$ (۰/۲۵) $h = -R_e = ٦٤۰۰Km$ (۰/۲۵)	۱۲
1.5	$\Delta y = -\frac{1}{2}gt^2 + v_0 t \rightarrow -80 = -5 \times t^2 + 0 \times t \rightarrow 16 = t^2 \rightarrow t = 4\ s$ $v^2 - v_0^2 = -2g\Delta y \rightarrow v^2 - 0 = -2 \times 10 \times -80 \rightarrow v^2 = 160$ $\rightarrow v = 40m/s$	۱۳
1.5	$x = V_t + x_\circ$ $\begin{cases} -۱۲ = V \times ۱۰ + x_\circ \\ \circ = V \times ٤ + x_\circ \end{cases} \Rightarrow x_\circ = ۸m$ $V = -۲m/s$ $x = -۲t + ۸$	۱٤

www-kanoon-ir

	$t_1 = 1s \rightarrow x_1 = 6m$ $x = -2t + 8$ $\quad\quad$ $\Delta x = \lvert x_2 - x \rvert = \lvert 2 - 6 \rvert = \lvert -4m \rvert = 4m$ $t_2 = 5s \rightarrow x_2 = 2m$	
1	حاصل ضرب جرم در سرعت جسم را تکانه می گویند. با توجه به رابطه زیر میتوان قانون دوم نیوتن را به این صورت بیان کرد : نیروی خالص متوسط وارد بر جسم برابر تغییرات تکانه جسم نسبت به زمان است $\overrightarrow{F_{av}} = \frac{\Delta p}{\Delta t}$	۱۵
20		