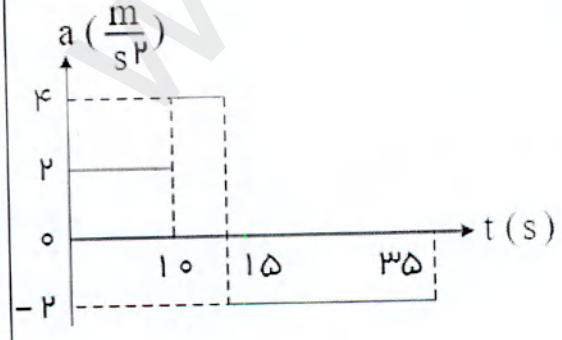
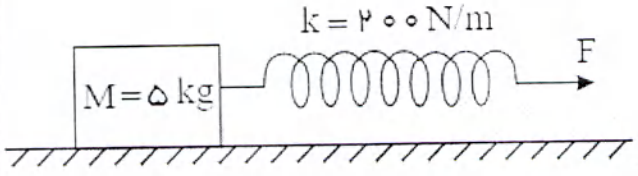
نام	بسمه تعالی	نوبت امتحانی :اول
نام خانوادگی	اداره کل آموزش وپرورش فارس	پایه: دوازدهم تجربی
نام پدر	کارشناسی سنجش وارزشیابی تحصیلی	تاریخ امتحان:۱۴۰۲/۱۰/۱۶
شماره صندلی	اداره آموزش وپرورش ناحیه ۳ شیراز	ساعت شروع : ۱۰صبح
درس: فیزیک دوازدهم	(دبیرستان نمونه دولتی اندیشه متوسطه دوم)	مدت امتحان: ۹۰ دقیقـــه

ردیف	سؤالات	نمره
۱	برای تکمیل جمالت زیر، عبارت مناسب را انتخاب کنید. الف) در حرکت یکنواخت شتاب جسم (ثابت /صفر) است. ب) مساحت زیر نمودار نیرو–زمان برابر (تغییرات شتاب /تغییرات تکانه) است. پ) تا قبل از حرکت جسم، اصطکاک بین جسم و سطح (بزرگتر از / برابر با)نیروی خارجی وارد بر جسم است. ت) شتاب گرانش، با (فاصله/ مجذور فاصله) از مرکز زمین رابطه عکس دارد.	۱
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف)در حرکت..... سرعت متوسط در هربازه ی دلخواه با سرعت لحظه ای برابر است . ب) نیروی مقاومت شاره به ..... و ..... بستگی دارد. ج) طبق قانون..... نیوتن در صورتی که برآیند نیروهای وارد برجسمی متحرک صفر باشد جسم با سرعت ثابت حرکت می کند. د) درحرکت نوسانی ساده در.....شتاب نوسانگر صفر است. ه) نیروی وارد برنوسانگر وقتی که از نقطه ی تعادل عبور می کند ..... است.	۱.۵
۳	درستی یا نادرستی جملات زیر را با نوشتن کلمات درست یا نادرست در پرانتز مشخص کنید. الف)شیب خط مماس برنمودار مکان زمان شتاب متوسط حرکت را مشخص میکند.(.....) ب)اندازه سرعت متوسط و تندی متوسط همواره برابر است.(.....) پ)اگر علامت سرعت لحظه ای و تندی لحظه ای یکسان باشد حرکت تند شونده است.(.....) ت)نیروی گرانشی بین دو جسم با حاصلضرب جرم دو جسم رابطه مستقیم دارد.(.....) ه)بردار تکانه هرجسم با بردار سرعت ان جسم همسو است.(.....) ز)جرم گلوله اونگ بردوره تناوب تاثیرندارد.(.....) ژ)طول پاره خط نوسان دوبرابر طول دامنه نوسانگراست.(.....) و)شتاب نوسانگر در مرکزنوسان صفراست.(.....)	۲
۴	تکانهٔ اتومبیلی به جرم یک تن با تکانه ی کامیونی به جرم پنج تن برابر است. انرژی جنبشی کامیون چند برابر انرژی جنبشی اتومبیل است؟	۰/۵

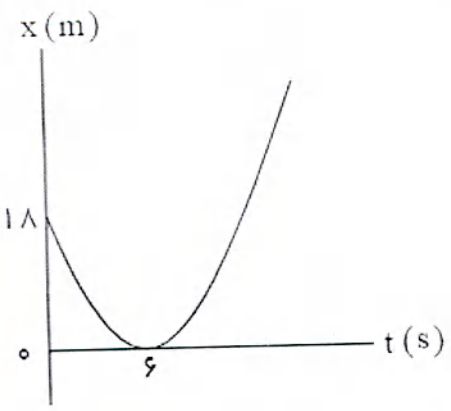
www.kanoon.ir

۵	اتومبیلی با شتاب ثابت $۲\frac{m}{s^2}$ در جاده ی افقی در حرکت است. در لحظهای که سرعت اتومبیل $8\frac{m}{s}$است، کامیونی که با سرعت ثابت $20\frac{m}{s}$ حرکت میکند از آن سبقت میگیرد. چند ثانیه بعد و با طی چه مسافتی اتومبیل به کامیون میرسد؟	۱
۶	اگر متحرکی با شتاب ثابت در مبدا زمان از مکان $x=4$با سرعت ۳متر برثانیه شروع به حرکت کند و در لحظه $t=4s$در بیشترین فاصله از مبدا قرار داشته باشد.مکان متحرک در لحظه $t=10$را بدست اورید.	۱
۷	چگالی متوسط سیاره ی A، ۴ برابر چگالی متوسط سیاره ی B وقطر سیاره ی A، ۳ برابر قطر سیاره ی B است ،شتاب گرانشی درسطح سیاره ی Aچند برابر شتاب گرانشی در سطح سیاره ی B است ؟	۱
۸	نمودار شتاب – زمان متحرکی که روی محور x در لحظه $t=0$ از مبدأ می‌گذرد، مطابق شکل زیر است. اگر سرعت اولیه $\frac{m}{s}$ ۱۰– باشد، بیشترین فاصله متحرک از مبدأ در بازه زمانی$t=0$ تا $t=35s$، چند متر است؟ 	۲

www-kanoon-ir

	نام و نام خانوادگی:	شعبه:
۹	چوب مکعب‌شکلی به جرم 5kg را به نخی بسته و با نیروی ثابت افقی 15N روی سطح افقی می‌کشیم و از حال سکون به حرکت درمی‌آوریم و بعد از ۲ ثانیه نخ پاره می شود. اگر ضریب اصطکاک جنبشی ۰/۲ باشد، کل مسافتی که چوب از ابتدای حرکت تا لحظهٔ ایستادن طی می‌کند، چند متر است؟($g = 10\frac{m}{s^2}$)	۱.۵
۱۰	مطابق شکل زیر، شخصی با نیروی افقی 550N جعبه‌ای به جرم 100kg را از حال سکون به حرکت درمی‌آورد و پس از 4s طناب پاره می‌شود. مسافتی که جعبه از شروع حرکت تا توقف طی می‌کند، چند متر است؟ $g = 10\frac{m}{s^2}$  $\mu_k = ۰/۵$	۱.۵
۱۱	جرم فضانوردی 80kg است. اگر شتاب گرانش در سطح زمین $9.8\frac{m}{s^2}$ و شعاع متوسط کرهٔ زمین 6400km باشد، وزن این فضانورد وقتی داخل سفینه‌ای است که در ارتفاع 6400 کیلومتری سطح زمین به دور آن می‌چرخد، چند نیوتون است؟	۰/۷۵
۱۲	جسمی روی یک سطح افقی تحت تأثیر نیروی افقی F با سرعت ثابت کشیده می‌شود. اگر افزایش طول فنر درضمن حرکت ۵ سانتی‌متر باشد، ضریب اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح کدام است؟  	۱.۲۵

www.kanoon.ir

۱۳	گلوله ای به جرم $1kg$ با تندی افقی $20\frac{m}{s}$ به دیوار برخورد کرده و بصورت افقی $15\frac{m}{s}$ باز می گردد اندازه تغییر تکانه گلوله را محاسبه کنید.	۰/۵
۱۴	نوسانگری به جرم ۱۰۰ گرم روی پاره خطی به طول $20cm$ حرکت هماهنگ ساده انجام می دهد ودر مدت $\frac{1}{4}$ ثانیه از مرکز تعادل به انتهای مسیرش می رسد . الف) معادله مکان زمان نوسانگر را بر حسب SIبنویسد و ان را رسم کنید. ب) انرژی جنبشی نوسانگر در مرکز نوسان چند ژول است ؟($\pi^2=10$)	۱.۵
۱۵	درون آسانسوری که با شتاب ثابت $2\frac{m}{s^2}$، رو به پایین حرکت کندشونده دارد، لامپی به وسیله سیمی از سقف آویزان است. اگر اندازه نیروی کشش سیم $2/4N$ باشد، جرم لامپ چند گرم است؟	۰/۵
۱۶	معادلهٔ سرعت متحرکی در SI به‌صورت $v=-2t+4$ است. مسافتی که متحرک در ثانیه‌ی چهارم حرکت طی می‌کند چند متر است؟	۱
۱۷	مطابق شکل زیر، نمودار مکان – زمان متحرکی به‌صورت یک سهمی است. شتاب حرکت چند متر بر مجذور ثانیه و مکان متحرک در لحظه $t=16s$ و سرعت اولیه متحرک چند متربرثانیه است؟  	۱.۵
	اشک هایی که پس از هرشکست میریزیم همان عرق هاییست که برای پیروزی نریخته ایم. موفق باشید	۲۰