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

در این قسمت چیزی ننویسید

بسمه تعالی

تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۸

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه چهار تبریز

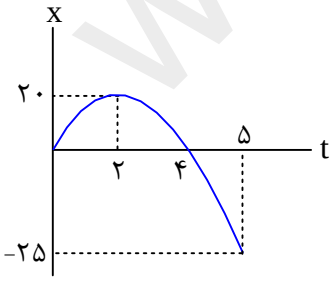
رمز :

شماره صندلی:

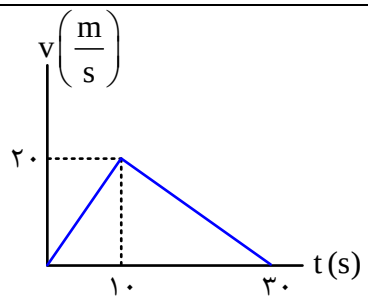
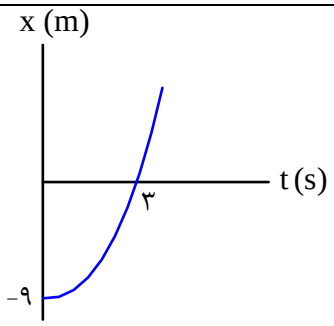
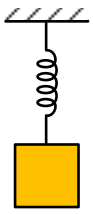
دبیرستان پسرانه غیر دولتی مشکاة نور - دوره دوم

نام و نام خانوادگی: ..... کلاس:..... موضوع امتحان: فیزیک نام دبیر: .....

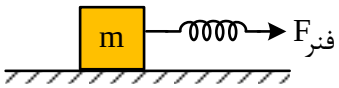
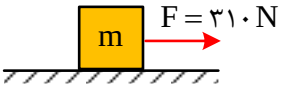
ردیف	سؤالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را با کلمه‌های «درست» و «نادرست» در پاسخ‌برگ مشخص کنید. الف) برداری که مبدأ محور را به مکان جسم در هر لحظه وصل می‌کند بردار جابه‌جایی نامیده می‌شود. ب) بردار سرعت در هر نقطه از مسیر بر مسیر حرکت مماس است. پ) شتاب متوسط کمیتی برداری و هم‌جهت با بردار تغییر سرعت است. ت) مساحت سطح بین نمودار سرعت – زمان و محور زمان در هر بازه زمانی برابر جابه‌جایی در آن بازه است.	۱
۲	کلمه درست را از داخل پرانتز انتخاب کرده و به پاسخ‌برگ منتقل کنید. الف) وزن یک جسم در نقاط مختلف (ثابت – متغیر) است. ب) در نمودار نیروی کشسانی فنر برحسب تغییر طول هرچه ثابت فنر بیش‌تر باشد شیب نمودار (بیش‌تر - کم‌تر) است. پ) مساحت زیر نمودار نیرو برحسب زمان جسمی برابر (تغییر تکانه – تکانه) آن جسم است. ت) نیروی مقاومت شاره با نیروی شناوری (یکسان است – متفاوت است)	۱
۳	در هریک از جمله‌های زیر جاهای خالی را کامل کنید. الف) در حرکت هماهنگ ساده وقتی نوسانگر به نقطه تعادل نزدیک می‌شود انرژی جنبشی آن ..... می‌یابد. ب) امواج ..... برای انتشار نیاز به محیط مادّی دارند.	۰/۵
۴	شکل مقابل نمودار مکان زمان خودرویی را نشان می‌دهد که روی خط راست حرکت می‌کند. الف) در کدام بازهٔ زمانی متحرک در جهت مثبت محور x و در کدام بازه زمانی متحرک در خلاف جهت محور x حرکت می‌کند؟ ب) در کدام بازه زمانی، بردار مکان متحرک در جهت مثبت محور x می‌باشد؟ پ) شتاب متحرک در کل مثبت است یا منفی؟ ت) سرعت متوسط و تندی متوسط متحرک در مدت ۵ ثانیه چقدر است؟	۲/۵



www.kanoon.ir

ردیف	ادامهٔ سؤالات	بارم
۵	با توجه به نمودار سرعت – زمان مقابل: الف) سرعت متوسط متحرک را در مدت ۳۰ ثانیه حساب کنید. ب) نمودار شتاب – زمان را رسم کنید. 	۱/۵
۶	متحرکی با سرعت ثابت بر روی محور x حرکت می‌کند. در لحظه $t_1 = 3s$ در مکان $x_1 = 3m$ و در لحظهٔ $t_2 = 5s$ در مکان $x_2 = -6m$ قرار دارد. مکان اولیه و معادله مکان – زمان متحرک را به‌دست آورید.	۱/۵
۷	شکل مقابل نمودار مکان – زمان متحرکی را نشان می‌دهد که با شتاب ثابت در امتداد محور x حرکت می‌کند. الف) شتاب متحرک را پیدا کنید؟ ب) معادله سرعت زمان متحرک را نوشته و نمودار آن را رسم کنید؟ 	۱/۵
۸	به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) چرا مسافران در پیچ جادّه به طرف خارج پیچ منحرف می‌شوند؟ ب) شخصی در حال هُل دادن جعبه‌ای سنگین روی سطح افقی است و این جعبه در جهت این نیرو حرکت می‌کند. با توجه به آن که نیرویی که شخص به جعبه وارد می‌کند با نیرویی که جعبه به شخص وارد می‌کند هم‌اندازه است. توضیح دهید چگونه جعبه حرکت می‌کند؟ پ) عوامل مؤثر بر ضریب اصطکاک را نام ببرید؟ ت) نیروی جاذبه گرانشی بین دو جسم به چه عواملی بستگی دارد؟	۲
۹	توپی به جرم ۰/۷۵ کیلوگرم با سرعت ثابت $10\frac{m}{s}$ به‌طور افقی حرکت می‌کند. الف) تکانه توپ را حساب کنید؟ ب) اگر تکانه توپ دو برابر شود انرژی جنبشی آن چند برابر می‌شود؟ چرا؟	۱
۱۰	در شکل مقابل وقتی وزنه ۶۰ نیوتونی را به فنر می‌آویزیم طول فنر ۱۶ سانتی‌متر می‌شود و وقتی وزنه ۹۰ نیوتونی را به فنر آویزان می‌کنیم، طول فنر ۱۸ سانتی‌متر می‌شود. طول فنر بدون وزنه چند سانتی‌متر است؟ 	۱

www-kanoon-ir

۱۱	مطابق شکل توسط یک فنر به ضریب سختی $۲۰۰\frac{N}{m}$ جسمی به جرم $۴kg$ بر روی سطح افقی با سرعت ثابت کشیده می‌شود. اگر ضریب اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح برابر ۰/۲ باشد تغییر طول فنر چند سانتی‌متر است؟ ($g = ۱۰\frac{N}{kg}$) 	۱
۱۲	شخصی به جرم ۵۰ کیلوگرم در یک آسانسور بر روی نیروسنجی ایستاده است. نیروسنج وزن او را وقتی آسانسور با شتاب ثابت $۳\frac{m}{s^۲}$ رو به پایین شروع به حرکت می‌کند چقدر نشان می‌دهد؟ ($g = ۱۰\frac{m}{s^۲}$)	۰/۷۵
۱۳	کارگری جعبه ساکنی را با طنابی افقی و با نیروی ثابت افقی $۳۱۰N$ می‌کشد. اگر جرم جعبه $۱۰۰kg$ و ضریب اصطکاک ایستایی و جنبشی بین جعبه و سطح به ترتیب ۰/۳۰ و ۰/۲۵ باشد، ($g = ۱۰\frac{N}{kg}$) الف) آیا جعبه شروع به حرکت می‌کند؟ ب) اگر جعبه حرکت کند شتاب حرکت آن را حساب کنید؟ 	۱/۷۵
۱۴	معادله نوسانی یک نوسانگر در SI به‌صورت $x = ۰/۰۵\cos ۱۰۰\pi t$ است. الف) بسامد نوسانگر چند هرتز است؟ ب) چه زمانی پس از لحظه $t = ۰$ برای اولین بار تندی نوسانگر بیشینه می‌شود؟ پ) نمودار حرکت نوسانی را در یک دورهٔ کامل رسم کنید؟	۱/۲۵
۱۵	نوسانگری به جرم $۰/۲kg$ با بسامد ۴۰ هرتز و دامنه ۰/۱ متر نوسان می‌کند. وقتی سرعت نوسانگر $۲\pi\frac{m}{s}$ است انرژی پتانسیل آن چند ژول است؟ ($\pi^۲ = ۱۰$)	۱/۲۵
۱۶	دوره آونگ ساده‌ای ۲ ثانیه است. طول این آونگ چند متر است؟ ($g = \pi^۲$)	۰/۵