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

تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۱۵

مدّت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

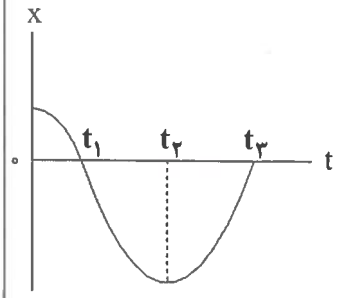
بسمه تعالی

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک تبریز

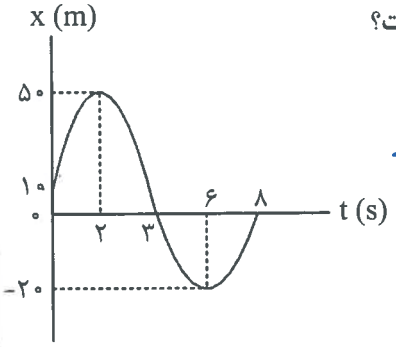
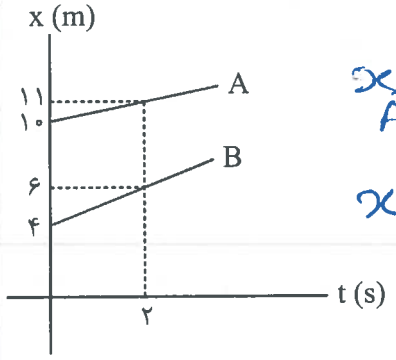
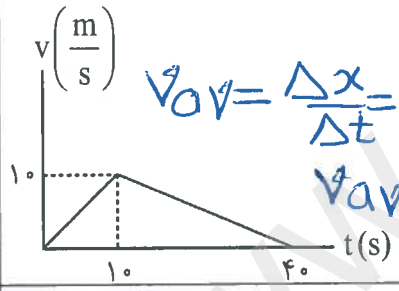
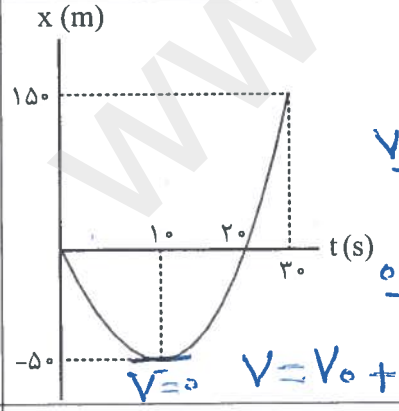
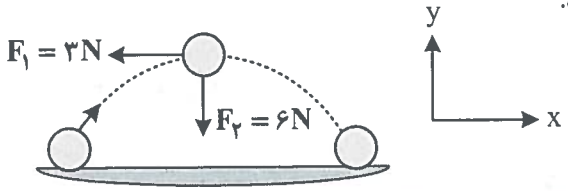
شماره صندلی:

دبیرستان پسرانه غیر دولتی ابتکار علم - دوره دوم

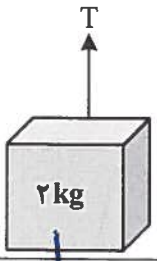
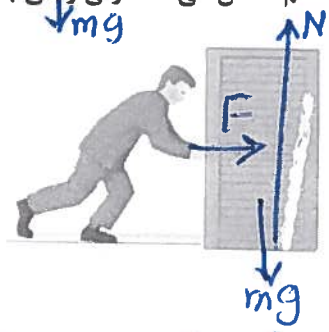
نام و نام خانوادگی: ..... کلاس: دوازدهم تجربی موضوع امتحان: فیزیک تاریخ نام دبیر: احمدپور

ردیف	سؤالات	بارم
۱	عبارت صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) شیب خط مماس بر نمودار سرعت – زمان در هر نقطه، برابر (شتاب لحظه‌ای – سرعت لحظه‌ای) متحرک است. ب) در حرکت بر روی خط راست، اگر علامت سرعت و شتاب متحرک مخالف هم باشند، حرکت را (تندشونده – کندشونده) گویند. پ) سطح زیر نمودار نیرو برحسب زمان برابر با (شتاب – تغییر تکانه) است. ت) وقتی نوسانگر در (نقطه بازگشت – نقطه تعادل) قرار دارد، تندی آن صفر است.	۱
۲	جاهای خالی را با کلمه یا عبارت مناسب پر کرده و کلمه مناسب را به برگ پاسخ‌نامه انتقال دهید. الف) در صورتی که حرکت بر روی خط راست باشد و متحرک در طول مسیر برنگردد، مسافت طی شده ...برابر... جابه‌جایی است. ب) بردار شتاب متوسط هم‌جهت با بردار تغییر سرعت... است. پ) برای یک جسم با ابعاد ثابت، هرچه قدر ...تندی... بیش‌تر شود، نیروی مقاومت شاره افزایش می‌یابد.	۰/۷۵
۳	مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید. الف) بردار مکان: برداری است که ابتدای آن در مبدأ مختصات و انتهای آن در محل ذره باشد. ب) لختی: تمایل اجسام به ماندن در حال سکون یا ماندن در حال حرکت یکنواخت پ) تندی حدی: به تندی گفته که در آن نیروهای وارد بر جسم با هم متوازن باشند.	۱/۵
۴	با توجه به نمودار مکان – زمان زیر که مربوط به حرکت یک جسم روی خط راست است، به سؤالات پاسخ کوتاه دهید:  الف) در کدام لحظه جسم تغییر جهت می‌دهد؟ t_2 ب) یک لحظه را مشخص کنید که جسم از مبدأ مکان می‌گذرد. t_1 پ) یک بازهٔ زمانی را معین کنید که جسم در جهت محور x ها حرکت می‌کند. $t_3 - t_2$ ت) در کدام بازهٔ زمانی شتاب منفی است؟ صفر تا t_1 ث) در کدام بازهٔ زمانی حرکت کندشونده است؟ t_2 تا t_1	۱/۲۵

www-kanoon-ir

ردیف	ادامهٔ سؤالات	بارم
۵	نمودار مکان – زمان متحرکی که بر روی خط راست حرکت می‌کند، مطابق شکل زیر است. نسبت تندی متوسط متحرک به اندازهٔ سرعت متوسط متحرک در بازهٔ زمانی صفر تا ۶s کدام است؟  $\frac{S_{av}}{V_{av}} = \frac{\frac{L}{\Delta t}}{\frac{\Delta x}{\Delta t}} = \frac{۱۱۰}{-۳۰} = -\frac{۱۱}{۳}$	۱
۶	شکل زیر، نمودار مکان – زمان دو متحرک A و B را نشان می‌دهد که در راستای محور x در حال حرکت‌اند: در چه لحظه‌ای دو متحرک به یکدیگر می‌رسند؟  $x_A = x_0 + ۷t$ ، $x_0 = ۱۰$ ، $V_A = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{۱}{۲}\frac{m}{s}$ $x_B = x_0 + ۹t$ ، $x_0 = ۴$ ، $V_B = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{۲}{۲} = ۱\frac{m}{s}$ $x_A = x_B \Rightarrow ۱۰ + \frac{۱}{۲}t = ۴ + t \Rightarrow ۹ = \frac{۱}{۲}t \Rightarrow \boxed{t = ۱۲s}$	۱/۲۵
۷	با توجه به نمودار سرعت – زمان مقابل:  الف) سرعت متوسط متحرک در مدت ۴۰ ثانیه چقدر است؟ $V_{av} = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{S}{\Delta t}$ $V_{av} = \frac{\frac{۴۰ \times ۱۰}{۲}}{۴۰} = ۵\frac{m}{s}$ ب) نمودار شتاب – زمان را رسم کنید. $a_۱ = \frac{\Delta V}{\Delta t} = ۱$ $a_۲ = \frac{\Delta V}{\Delta t} = -\frac{۱}{۲}$ 	۱/۵
۸	نمودار مکان – زمان متحرکی که در امتداد محور x با شتاب ثابت در حرکت می‌باشد به‌صورت سهمی شکل زیر است. مقادیر v۰ و a را محاسبه کرده، معادله مکان زمان این متحرک را بنویسید.  $\frac{V + V_0}{۲} = \frac{\Delta x}{\Delta t}$ $\frac{۰ + V_0}{۲} = \frac{-۵۰}{۱۰} \Rightarrow V_0 = -۱۰\frac{m}{s}$ $V = V_0 + at \Rightarrow ۰ = -۱۰ + a(۱۰) \Rightarrow a = ۱m/s^۲$ $x = x_0 + V_0 t + \frac{۱}{۲}at^۲$ $\boxed{x = -۱۰t + \frac{۱}{۲}t^۲}$	۱/۷۵
۹	شکل زیر نیروهای وارد بر توپی به جرم ۰/۶kg را در بالاترین نقطهٔ مسیرش نشان می‌دهد. بردار شتاب این توپ را در نقطهٔ نشان داده شده برحسب بردارهای یکه بنویسید.  $\vec{F_T} = -F_1\vec{i} - F_2\vec{j} = -۳\vec{i} - ۶\vec{j}$ $\vec{a} = \frac{\vec{F_T}}{m} = \frac{-۳\vec{i} - ۶\vec{j}}{۰/۶} = -۵\vec{i} - ۱۰\vec{j}$	۱

www.kanoon.ir

ردیف	ادامهٔ سؤالات	بارم
۱۰	در شکل زیر، جسمی به جرم ۲kg در راستای قائم با شتاب $۲\frac{m}{s^۲}$ به طرف بالا کشیده می‌شود.  اگر نیروی مقاومت هوا در مقابل حرکت جسم ثابت و برابر ۵N باشد، نیروی کشش طناب را به‌دست آورید. $g = ۱۰\frac{N}{kg}$	۱
۱۱	مطابق شکل، شخصی با نیروی ۱۵۰N جسمی به جرم ۸۰kg را هل می‌دهد. اما جسم ساکن می‌ماند. ولی وقتی با نیروی ۲۰۰N هل می‌دهد، جسم در آستانهٔ حرکت قرار می‌گیرد.  الف) نیروی اصطکاک ایستایی بین جسم و سطح در حالت اول چقدر است؟ ب) ضریب اصطکاک ایستایی بین جسم و سطح چقدر است؟ پ) اگر پس از حرکت، شخص با نیروی ۲۰۰N جسم را هل دهد و جسم با شتاب ثابت $۲\frac{m}{s^۲}$ حرکت کند، ضریب اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح را بیابید.	۲
۱۲	شخصی به جرم ۶۰ کیلوگرم درون یک آسانسور بر روی نیروسنجی ایستاده است. الف) اگر آسانسور با سرعت ثابت در حال حرکت باشد نیروسنج چه عددی را نشان می‌دهد؟ چرا؟ ب) اگر آسانسور با شتاب $۲\frac{m}{s^۲}$ رو به بالا شروع به حرکت کند نیروسنج چه عددی را نشان می‌دهد؟ $g = ۱۰\frac{m}{s^۲}$	۱/۲۵
۱۳	توپی به جرم ۰/۵kg با سرعت $۱۰\frac{m}{s}$ به دیوار قائمی برخورد کرده و با همان سرعت در همان راستا برمی‌گردد. اگر زمان تماس توپ با دیوار ۲ms باشد، نیروی متوسطی را که دیوار به توپ وارد می‌کند چقدر است؟	۰/۷۵
۱۴	در چه ارتفاعی از سطح زمین، شتاب گرانش $\frac{۱}{۱۶}$ برابر شتاب گرانش در سطح زمین است؟	۰/۷۵
۱۵	معادله حرکت هماهنگ ساده یک نوسانگر به جرم ۱۰۰ گرم در SI به‌صورت $x = ۰/۰۲\cos ۵۰\pi t$ است. الف) بیشینه تندی نوسانگر چند متر بر ثانیه است؟ ب) انرژی مکانیکی نوسانگر چند ژول است؟ پ) چه زمانی پس لحظه $t = ۰$ طول می‌کشد تا شتاب نوسانگر برای اولین بار صفر شود؟ ت) نمودار حرکت نوسانی را در یک دورهٔ کامل رسم کنید؟	۲/۵
۱۶	دورهٔ تناوب آونگ ساده‌ای به طول ۰/۲ متر در مکانی که $g = ۹/۸\frac{m}{s^۲}$ است چند ثانیه است؟	۰/۷۵

نام و نام خانوادگی مصحح: نام و نام خانوادگی تجدید نظر کننده: نمره ورقه به عدد: .....

محل امضا محل امضا نمره ورقه به حروف: .....

www.kanoon.ir