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.



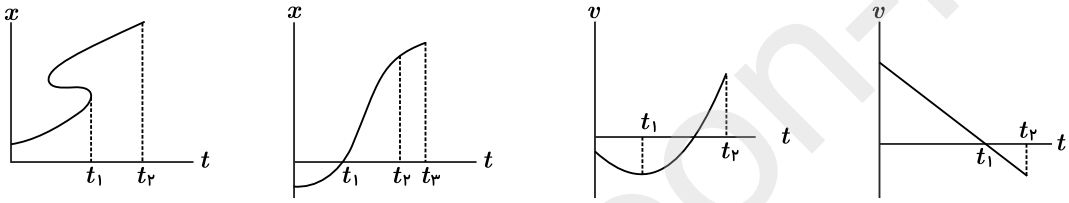
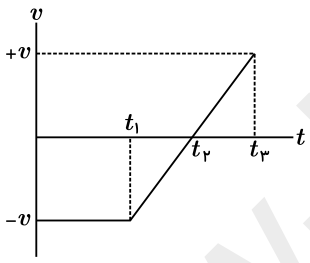
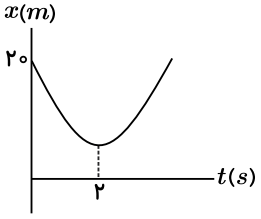
تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

نام و نام خانوادگی: نام آزمون: فیزیک ۳ پایه: دوازدهم تجربی	باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان خاتم دبیرستان نمونه دولتی امام حسین (ع)	تاریخ آزمون:۱۴۰۳/۱۰/۲۲ زمان برگزاری: ۱۲۰ دقیقه تعداد سوال: ۲۰تعداد صفحه: ۳

ردیف		نمره
۱	در عبارت‌های زیر، جاهای خالی را با کلمهٔ مناسب کامل کنید. الف) برداری که در هر لحظه مبدأ محور را به مکان جسم وصل می‌کند، بردار ..... نام دارد. ب) اگر جهت بردار سرعت متحرکی در طول حرکت تغییر کند، نوع حرکت ..... است. ج) شتاب متوسط، کمیتی برداری و هم‌جهت با بردار ..... است. د) حرکت متحرکی رو به شمال و اندازهٔ سرعت آن در حال کاهش است. جهت بردار شتاب این متحرک رو به ..... است.	۱
۲	با توجه به نمودارهای زیر، پاسخ مناسب برای هر قسمت را مشخص کنید. الف) در کدام نمودار یا نمودارها، در بازه زمانی صفر تا $t_۲$، متحرک تغییر جهت داده است؟ ب) کدام نمودار یا نمودارها نمی‌توانند معرف یک حرکت باشند؟  (۱) (۲) (۳) (۴)	۰.۷۵
۳	نمودار سرعت - زمان متحرکی که روی خط راست حرکت می‌کند، مطابق شکل است. با توجه به آن، خانه‌های خالی جدول را پر کنید.  بازهٔ زمانی | جهت حرکت | علامت شتاب | نوع حرکت $۰ - t_۱$ | (الف) | | (ب) $t_۱ - t_۲$ | خلاف جهت محورx | (ج) | $t_۲ - t_۳$ | | (د) | تندشونده	۱
۴	دو قایق در هوای مه‌آلود در یک دریاچه در حرکت هستند. آنها چه اطلاعاتی از یکدیگر لازم دارند تا با هم برخورد نکنند؟	۰.۵
۵	خودروی A که با سرعت ثابت $۲۰ \frac{m}{s}$ در حرکت است، از خودروی B که با سرعت $۱۰ \frac{m}{s}$ در همان جهت در حال حرکت است، سبقت می‌گیرد. در همین لحظه، خودروی B با شتاب ثابت ۳ متر بر مجذور ثانیه به سرعت خود می‌افزاید. پس از طی چه مسافتی (نسبت به محل سبقت)، خودروی B به خودروی A می‌رسد؟	۱.۷۵
۶	نمودار مکان - زمان جسمی که روی محور x حرکت می‌کند، به شکل سهمی نشان داده شده است. اگر شیب خط مماس بر نمودار در $t = ۱s$، برابر با -۳ واحد در SI باشد، کمترین فاصلهٔ متحرک از مبدأ مکان چند متر است؟ 	۱.۵

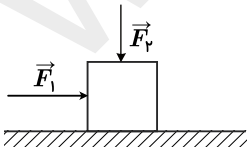
www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: فیزیک ۳

زمان برگزاری: ۱۲۰ دقیقه

تعداد صفحه: ۳

ردیف		نمره
۷	معادلهٔ حرکت متحرکی در SI به صورت $x = ۴t^۲ - ۶t - ۲$ است. الف) متحرک در چه لحظه‌ای تغییر جهت می‌دهد؟ ب) سرعت متوسط متحرک تا پایان ثانیهٔ دوم حرکت چند متر بر ثانیه است؟	۱.۵
۸	درستی یا نادرستی هر یک از جمله‌های زیر را با واژهٔ «درست» یا «نادرست» مشخص کنید. الف) بیشینهٔ نیروی اصطکاک ایستایی وارد بر جسم، از رابطهٔ $f_{s,max} = \mu_s F_N$ محاسبه می‌شود. ب) یک تکه‌سنگ در اثر نیروی گرانشی با شتاب $۹/۸ \frac{m}{s^۲}$ به سمت زمین سقوط می‌کند، اما زمین به سمت تکه‌سنگ حرکت محسوسی نمی‌کند؛ بنابراین نیرویی که زمین بر تکه‌سنگ وارد می‌کند، بزرگ‌تر از نیرویی است که تکه‌سنگ بر زمین وارد می‌کند. ج) یک خودروی سواری و یک کامیون، با تکانهٔ یکسانی در حرکت هستند. انرژی جنبشی کامیون از انرژی جنبشی خودرو بیشتر است. د) وقتی تندی چترباز برابر با تندی حدی شود، نیروی خالص وارد بر چترباز به سمت بالا خواهد بود.	۱
۹	در هر یک از پرسش‌های زیر، گزینهٔ درست را انتخاب کنید. الف) شخصی در حال هل دادن جعبه‌ای روی سطح افقی به سمت شرق است. جهت نیروی اصطکاکی که به جعبه و شخص وارد می‌شود، به ترتیب از راست به چپ کدام است؟ ۱) غرب - غرب ۲) شرق - غرب ۳) غرب - شرق ۴) شرق - شرق ب) جسمی روی یک میز افقی قرار دارد، واکنش نیروی عمودی سطح وارد بر جسم به ..... وارد می‌شود. ۱) سطح زمین ۲) سطح جسم ۳) سطح میز ۴) مرکز زمین	۰.۵
۱۰	ثابت فنر به چه عواملی بستگی دارد؟ (۲ مورد)	۰.۵
۱۱	با ذکر دلیل، نقش کیسهٔ هوا در کم شدن آسیب در تصادفات را بنویسید.	۰.۵
۱۲	به انتهای آزاد فنری با ثابت $۴۰۰ \frac{N}{m}$ که یک سر آن به سقف آسانسور ساکنی بسته شده، وزنه‌ای به جرم $۲kg$ آویخته شده است. در این شرایط، طول فنر به $۲۹cm$ رسیده و وزنه در حالت تعادل است. اگر آسانسور با شتاب $۴ \frac{m}{s^۲}$ به سمت بالا شروع به حرکت کند، طول فنر به چند سانتی‌متر می‌رسد؟ $(g = ۱۰ \frac{N}{kg})$	۱.۲۵
۱۳	در شکل مقابل، جعبه‌ای به جرم $۵kg$ روی سطح افقی، با شتاب ثابت $۲ \frac{m}{s^۲}$ در حال حرکت به سمت راست است و نیروهای $F_۱ = ۲۴N$ و $F_۲ = ۲۰N$ به آن وارد می‌شوند. الف) نیروی عمودی سطح وارد بر جسم را محاسبه کنید. $(g = ۱۰ \frac{N}{kg})$ ب) ضریب اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح را محاسبه کنید. 	۱.۵

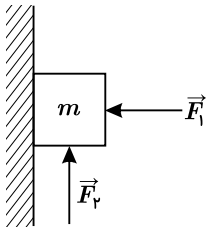
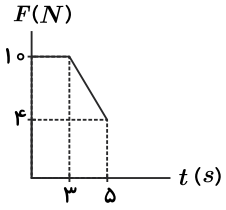
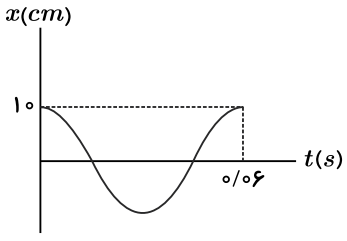
www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: فیزیک ۳

زمان برگزاری: ۱۲۰ دقیقه

تعداد صفحه: ۳

ردیف		نمره
۱۴	مطابق شکل، نیروهای F_1 و F_2 به جسم وارد می‌شوند، اما جعبه همچنان ساکن است ($F_2 > mg$). اگر در همین حالت، بزرگی نیروی افقی F_1 را افزایش دهیم، کمیت‌های زیر چگونه تغییر می‌کنند؟ (کاهش می‌یابد - افزایش می‌یابد - بدون تغییر می‌ماند) الف) اندازهٔ نیروی عمودی سطح ب) اندازهٔ نیروی اصطکاک ایستایی ج) اندازهٔ نیرویی که از طرف سطح به جسم وارد می‌شود. 	۰.۷۵
۱۵	جرم و شعاع سیاره‌ای به ترتیب ۵ و ۲ برابر جرم و شعاع زمین است. شتاب گرانش در سطح این سیاره، چند برابر شتاب گرانش در سطح زمین است؟	۰.۵
۱۶	توپی به جرم ۰٫۵ کیلوگرم، با سرعت ثابت $۲۰\frac{m}{s}$ به‌طور افقی به دیوار قائمی برخورد کرده و با تندی $۱۵\frac{m}{s}$ در همان راستا برمی‌گردد. اگر زمان برخورد توپ به دیوار ۰٫۰۱ ثانیه باشد، نیروی متوسطی که دیوار به توپ وارد می‌کند را محاسبه کنید.	۰.۷۵
۱۷	نمودار نیرو - زمان متحرکی به جرم $۵kg$ که از حال سکون شروع به حرکت کرده، مطابق شکل است. الف) تغییرات تکانهٔ جسم در ۵ ثانیهٔ ابتدایی حرکت را محاسبه کنید. ب) سرعت جسم در پایان ثانیهٔ پنجم حرکت چند متر بر ثانیه است؟ 	۱.۲۵
۱۸	با استفاده از یک ساعت کرنومتردار و یک آونگ که طول آن معلوم است، توضیح دهید چگونه می‌توان شتاب گرانش (g) زمین را در یک محل اندازه‌گیری کرد؟	۱
۱۹	یک سر فنر بدون جرمی که ثابت آن $۲۰\frac{N}{m}$ است، به دیوار محکم شده و سر دیگر آن به جسمی با جرم ۲۰۰ گرم بسته شده است و جسم روی سطح افقی بدون اصطکاکی قرار دارد. اگر فنر را از حالتی که طول عادی خود را دارد، $۱۰cm$ کشیده و رها کنیم، معادلهٔ حرکت هماهنگ سادهٔ این جسم را در SI بنویسید.	۱
۲۰	نمودار مکان - زمان یک نوسانگر به جرم ۱۰۰ گرم در یک سامانهٔ جرم - فنر به صورت شکل روبه‌رو است. الف) بیشینهٔ تندی نوسانگر چند متر بر ثانیه است؟ ب) انرژی مکانیکی (کل) نوسانگر چند ژول است؟ 	۱.۵