Kanoon.ir

درخت تو گر بار دانش بگیرد

به زیر آوری چرخ نیلوفری را

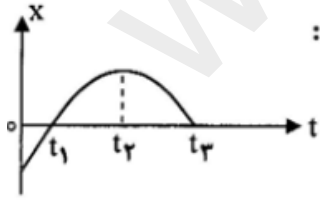
شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید

برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.

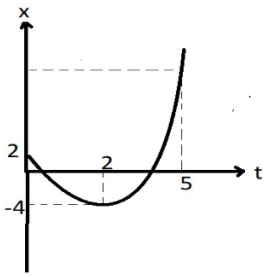
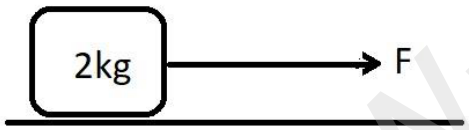
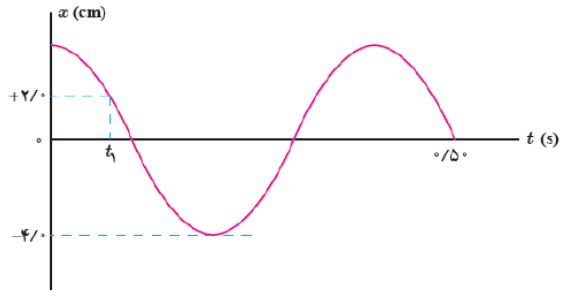
kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

آزمون درس : فیزیک ۳	**باسمه تعالی**	تاریخ : ۱۴۰۳/۱۰/۵	مهر آموزشگاه
نام :	وزارت آموزش و پرورش	ساعت شروع :	
نام خانوادگی :	اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان	زمان پاسخگویی : ۸۰دقیقه	
پایه و رشته : دوازدهم	اداره آموزش و پرورش شهرستان بندرگز	تعداد سؤال : ۱۳ سوُال	
شمارهٔ دانش آموزی :	**متوسطه دوم نمونه دولتی بشارتی**	تعداد صفحه : ۲ صفحه	
		نام دبیر : آقای باخویش	

ردیف	پیامبر اکرم (ص) : "علم ، میراث من و میراث پیامبران پیش از من است ."	بارم
۱	**گزینه مناسب را انتخاب نمایید.** **الف) شتاب در هر لحظه دلخواه برابر شیب خط مماس بر نمودار مکان زمان است . (درستO – نادرستO)** **ب) طبق قانون اول نیوتن اندازه نیروهای کنش و واکنش باهم برابر است(درستO – نادرستO)** **پ) هرچه جرم وزنه متصل به آونگ بیشتر باشد،دوره تناوب آونگ بیشتر است(درستO – نادرستO)**	۱/۵
۲	**جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.** **الف) سطح بین نمودار سرعت زمان و محور زمان برابر ..... است.** **ب) هرچه تندی جسم بیشتر باشد،نیروی مقاومت شاره ..... است.** **پ) تعداد نوسان های انجام شده در هر ثانیه ..... نامیده می شود.**	۱/۵
۳	**عبارات زیر را تعریف کنید.** **الف) تکانه:** **ب) قانون دوم نیوتن:** **پ) نوسان های دوره ای:**	۳
۴	**با استفاده از یک نیروسنج و قطعه ای چوبی آزمایشی برای اندازه گیری ضریب اصطکاک ایستایی بین دو جسم طراحی کنید.**	۱
۵	**در شکل مقابل چرا حرکت سریع مقوا سبب افتادن سکه درون لیوان می شود؟(با استفاده از یک قانون فیزیکی پاسخ دهید)** 	۱
۶	**نمودار مکان زمان متحرکی مطابق شکل است.** **الف)نوع حرکت(از نظر تند یا کند شونده بودن)در بازه زمانی (t_1 – صفر) و (t_2 – t_3) : چیست؟**  **ب)در بازه زمانی($t_1 - t_2$)علامت شتاب چگونه است؟** **پ)در کدام لحظه سرعت جسم صفر است؟چرا؟**	۱/۲۵
۷	**معادله حرکت متحرکی بصورت $x = 4t - 2$ است.** **الف) مکان این متحرک را در لحظه $t = ۱۰s$ مشخص کنید.** **ب) نمودار مکان زمان آن را رسم کنید.**	۱

www-kanoon.ir

۸	خودرویی با تندی ثابت $8\ ^{m}/_{s}$ از کنار یک موتور ساکن عبور می کند.وقتی خودرو به فاصله ۲۰ متری رسید،در این لحظه موتور سوار با شتاب ثابت $2\ ^{m}/_{s^2}$ به دنبال خودرو شروع به حرکت می کند.حساب کنید الف) موتورسوار پس از چه مدت به خودرو می رسد؟ ب) در این مدت موتور چه مسافتی طی کرده است؟	۱/۷۵
۹	در نمودار مکان زمان روبرو الف) در لحظه ۲ ثانیه سرعت متحرک چقدر است؟چرا؟ ب) معادله مکان زمان متحرک را بنویسید. پ) مکان جسم را در لحظه ۵ ثانیه بدست آورید. ت) نمودار سرعت زمان متحرک را رسم کنید. 	۲/۵
۱۰	شخصی به جرم $60\ kg$ درون آسانسوری است.در هر حالت نیروی عمودی تکیه گاه که کف آسانسور به شخص وارد می کند را حساب کنید. الف)آسانسور ساکن است. ب)آسانسور از حال سکون با شتاب $2\ ^{m}/_{s^2}$ به طرف پایین شروع به حرکت می کند.	۱/۵
۱۱	در شکل مقابل ضریب اصطکاک ایستایی و جنبشی به ترتیب ۰/۶ و ۰/۴ و جرم وزنه $2\ kg$ است. الف) اگر جسم را با نیروی ۱۰ نیوتن بکشیم نوع و اندازه اصطکاک را حساب کنید. ب) اگر جسم را با نیروی ۲۰ نیوتن بکشیم،شتاب حرکت جسم را حساب کنید . 	۱/۵
۱۲	ماهواره ای به جرم $100\ kg$ در ارتفاع $3600\ km$ از سطح زمین است.حساب کنید چه نیروی جاذبه ای از طرف زمین به آن وارد می شود؟ ($10^{24}\ kg$ = جرم زمین و $6400\ km$=شعاع زمین و $G = 7\times 10^{-11}\ Nm^2/kg^2$)	۱
۱۳	نمودار مکان زمان نوسانگری مطابق شکل است. الف) معادله مکان زمان آن را بنویسید. ب) از لحظه شروع نوسانگر،چه مدت طول می کشد تا انرژی جنبشی آن برای اولین بار بیشینه شود؟ پ) مقدار t_1 را بدست آورید. 	۱/۵

www-kanoon-ir

دبیرستان نمونه دولتی شهید ...
استان گلستان شهرستان گرگان
با ستایش
محمدرضا کامل سیدی رئیس ۳۷۵ کنکور ۱۴۰۳
دانشجوی پزشکی دانشگاه ... ایران

۱) الف) نادرست ب) درست پ) نادرست

۲) الف) جابجایی ب) کمتر پ) کمتر کاهش

۳) الف) حاصل ضرب جرم جسم در سرعت آن کمیت نامیده می‌شود

ب) هرگاه به جسم نیروی خالص وارد شود، جسم تحت تأثیر آن شتاب می‌گیرد که این شتاب با نیروی خالص وارد بر جسم نسبت مستقیم دارد و در همان جهت نیروی خالص است و با جرم جسم نسبت وارون دارد

پ) هنگام نوشتن هایی را که هر جزء آن در دوره‌های دیگر تکراری می‌شود رقم‌های دوره‌ای می‌نامند.

۴- شیر و سینی را به کفه سمت چپ وصل کنید و سر دیگر شیر و سینی را با دست بگیرید و به طور آزاد رها کنید.
شیر و دست را برای اندازه‌گیری جرم تا جایی که کفه در آمد نه لغزیدن باشد به این حالت عمود نگه دارید سپس وارد کردن سر کشیر ها

$$mg \times f_s = \text{نیروسنج}$$



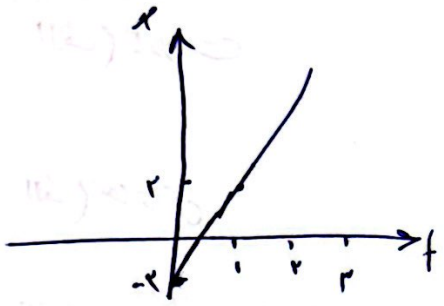
۵- این کمیت به علت عوامل داخل بدن صورت می‌گیرد و ...

۶- الف) کاهش - افزایش پ) $\frac{1}{2}$ چون شیب خط مماس در آن لحظه نصف است

۷-

الف) $x = (10)^2 - 2 = 98\,m$

ب)



۸-

$x = t^2$ متحرک

$x = 8t + 20$ ثابت

۲۰m

الف) $t^2 = 8t + 20 \rightarrow t^2 - 8t - 20 = 0$

$(t-10)(t+2) = 0$

$t = 10, -2$ ✓

ب) ۱۰۰ متر

۹-

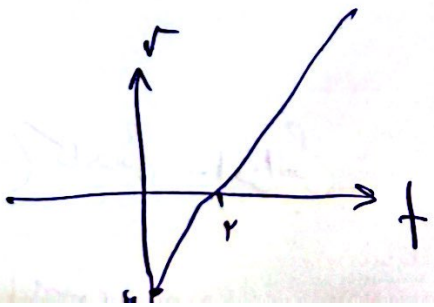
الف) صفر، شیب نمودار مکان-زمان صفر است

ب) $at^2 + bt + 2 \rightarrow \begin{matrix} 2 \\ -4 \end{matrix}$

$\frac{-b}{2a} = 2 \rightarrow a = \frac{3}{2}$

$\frac{3}{2}t^2 - 6t + 2 \Leftarrow$

ج) ۹٫۵



د) $v = 3t - 6 = 0$

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

۱۰)

الف) ۶۰۰

ب)

$۶۰۰ - f = ۹۰ \times ۴$

$۶۰۰ - f = ۱۲۰ \rightarrow ۴۸۰ = f$

۱۱)

الف) $۲۰ \times \frac{۶}{۱۰} = ۱۲N$ اصطکاک اسباب حرکت نمی‌کند و نیروی اصطکاک ۱۲N است

ب) $۲۰ \times \frac{۴}{۱۰} = ۸N$ ← $۲۰ - ۸ = ۱۲N$ ← $\frac{۱۲}{۲} = ۶ m/s^2$

۱۲)

$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2} \Rightarrow ۷ \times ۱۰^{-۱۱} \times \frac{۱۰۰ \times ۱۰^{۲۴}}{(۱۰۰۰)^2} = \frac{۱۰^{۱۸} \times ۱۰^{-۱۱} \times ۷}{۱۰^۶} = ۱۰۷ N$

۱۳)

الف) $f \cos \omega t$ ← $۴ \cos ۱۵۰ t$

$\frac{۲}{۴} \cos \omega t = \frac{۱}{۲} \rightarrow ۲ \cos \omega t = ۱ \rightarrow ۴ \cos ۱۵۰ t = ۱$

ب) $۰/۱ s$

ب)

$(\frac{۱}{۱۰} s)$