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.



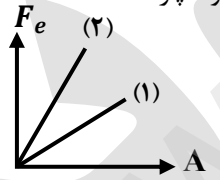
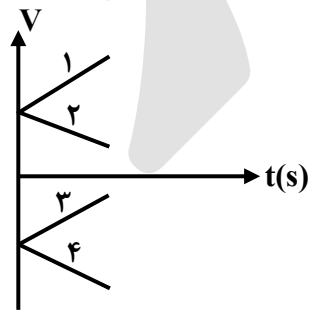
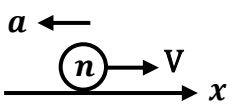
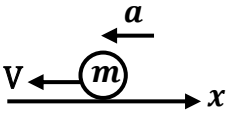
تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

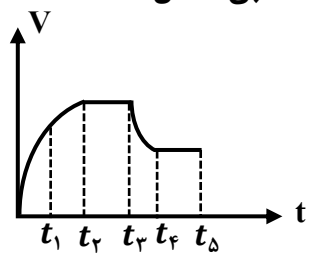
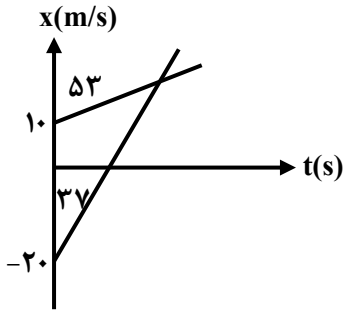
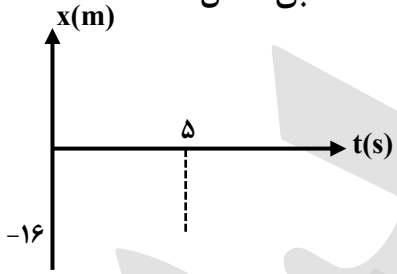
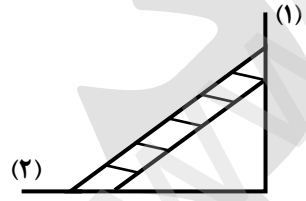
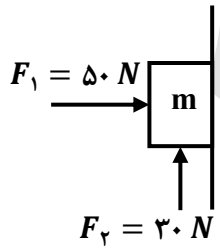
همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

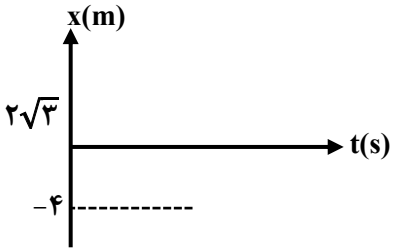
kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

نام و نام خانوادگی:	ای نام تو بهترین سرآغاز	درس: **فیزیک ۳**
پایه **دوازدهم** رشته **تجربی**	اداره آموزش و پرورش شهرستان بابل	تاریخ: **۱۴۰۳/۱۰/۵** ساعت **۸ صبح**
محل مهر مدرسه:	دبیرستان غیردولتی پسرانه **الغـدیر** بابل	مدت زمان آزمون : **۱۰۰ دقیقه**
	امتحانات **نوبت اول** سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تعداد صفحات : **۳ صفحه**

ردیف	شـــرح ســؤال — صفحه‌ی ۱	بارم
۱	**مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید.** الف) بردار جابجایی ب) تندی متوسط پ) پدید تشدید	۱/۵
۲	**جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.** الف) نیروی عمودی سطح ناشی از ..... دو جسم و نیروی اصطکاک بین دو جسم به علت ..... دو جسم ایجاد می‌شود. ب) شیب خط مماس بر نمودار سرعت زمان معرف ..... و مساحت سطح زیر نمودار شتاب زمان معرف ..... می‌باشد. پ) وقتی کابل آسانسوری پاره می‌شود آسانسور با شتاب ..... رو به پایین سقوط کرده و نیروی عمودی سطح ..... است. ت) یک اتومبیل سواری و یک کامیون با تکانه یکسانی در حرکتند. انرژی جنبشی کامیون از انرژی جنبشی اتومبیل ..... است. ث) در حرکت هماهنگ ساده وقتی مکان نوسانگر مثبت و سرعت آن نیز مثبت باشد حرکت نوسانگر الزاماً ..... است.	۲
۳	**پاسخ دهید:** الف) چگونه کیسه هوای اتومبیل از صدمه دیدن راننده به هنگام تصادف جلوگیری می‌کند؟ ب) دمای اتاقی که ساعت آونگ‌داری در آن است را کاهش می‌دهیم ساعت عقب می‌افتد یا جلو؟ چرا؟ پ) نمودار نیروی کشسانی فنر برحسب تغییر طول دو فنر (۱) و (۲) مطابق شکل است. توضیح دهید کدام فنر سخت‌تر است؟ 	۱/۵
۴	**آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن بتوان شتاب گرانش محل آزمایش را اندازه گرفت؟**	۰/۷۵
۵	**در شکل‌های زیر:** الف) حرکت هر یک از دو متحرک m و n توسط کدام نمودار سرعت زمان توصیف می‌شود؟ ب) حرکت کدام متحرک تندشونده و کدام کندشونده است؟   	۱/۵
	ادامه سؤالات در صفحه بعد	

ردیف	(فیزیک ۳ دوازدهم تجربی - دی ۱۴۰۳) شـــــرح ســـؤال	صفحه‌ی ۲	بارم
۶	**نمودار سرعت زمان چتربازی که از ارتفاع h از بالگردی ساکن به بیرون می‌پرد مطابق شکل است:**  الف) شتاب حرکت چترباز در بازه زمانی t_1 تا t_2 چگونه تغییر می‌کند؟ ب) چرا شتاب حرکت چترباز در بازه زمانی t_3 تا t_4 ثابت نیست؟ پ) در بازه زمانی t_4 تا t_5 چه پدیده‌ای رخ می‌دهد؟		۱
۷	**نموار مکان زمان دو متحرک A و B که بر روی خط راست حرکت می‌کند مطابق شکل است.**  الف) در چه لحظه‌ای بردار مکان متحرک A تغییر جهت می‌دهد؟ ب) در چه لحظه‌ای برای اولین بار فاصله بین دو متحرک ۱۶ m می‌شود؟ ($\sin ۳۷ = \cos ۵۳ = ۰/۶$)		۱/۵
۸	**متحرکی با شتاب ثابت در مبداء زمان از مبداء مکان در جهت محور x ها عبور می‌کند.** **اگر معادله سرعت برحسب مکان آن در SI به صورت $x = \frac{v^2}{8} - 2$ باشد، شتاب و سرعت متحرک در لحظه $t = 2\ s$ را بیابید.**		۱
۹	**نمودار مکان زمان متحرکی که با شتاب ثابت روی محور xها حرکت می‌کند مطابق شکل است:**  الف) معادله حرکت متحرک را بیابید. ب) چند ثانیه متحرک در حال نزدیک شدن به مبداء مکان می‌باشد؟		۱/۵
۱۰	**در شکل مقابل نردبانی به جرم m به دیوار قائم بدون اصطکاکی تکیه د اده و در آستانه سُرخوردن است.** **اگر نیرویی که دیوار قائم به نردبان وارد می‌کند ۱۰ N باشد :**  ($g = ۱۰ \frac{N}{kg}$ و $\mu_s = \frac{۵}{۱۲}$) الف) جرم نردبان چند kg است؟ ب) اندازه نیرویی که سطح افق به نردبان وارد می‌کند چند نیوتن است؟		۲
۱۱	**در شکل زیر جسمی به جرم ۴ kg در آستانه حرکت رو به پایین قرار دارد:**  الف) اندازه نیروی اصطکاک ایستایی ماکزیمم چند نیوتن است؟ ب) از جرم جسم چند کیلوگرم بکاهیم تا جسم در آستانه حرکت رو به بالا قرار گیرد؟		۱/۵
۱۲	**آونگی به طول ۴۰ cm را تا چه ارتفاعی از سطح زمین بالا ببریم تا دوره تناوب آن s ($\frac{\pi}{2}$) شود؟** ($R_e = ۶۴۰۰\ km$ و $g_0 = ۱۰\ m/s^2$)		۱/۲۵
	ادامه سؤالات در صفحه بعد		

ردیف	(فیزیک ۳ دوازدهم تجربی - دی ۱۴۰۳) شـــــرح ســـؤال صفحه‌ی ۳	بارم
۱۳	**جسمی ۵۰۰ گرمی روی پاره‌خطی به طول ۲۰ cm حرکت هماهنگ ساده‌ای انجام می‌دهد و در مدت ۱۰ s تعداد ۴۰ نوسان ساده انجام می‌دهد.** الف) معادله حرکت نوسانگر را بنویسید. ب) انرژی مکانیکی نوسانگر چند ژول است؟ $(\pi^2 = 10)$	۱/۵
۱۴	**نمودار مکان زمان نوسانگر وزنه فنری مطابق شکل است. چنانچه ثابت فنر $(10\,\pi^2)\frac{N}{m^2}$ و جرم وزنه g ۴۰۰ باشد:**  الف) اندازه t_1 چند ثانیه است؟ ب) اندازه بیشینه شتاب نوسانگر چند m/s^2 است؟ پ) در چه سرعتی انرژی جنبشی و انرژی پتانسیل نوسانگر برابر است؟	۱/۵
	با آرزوی موفقیت	۲۰

نام و نام خانوادگی :	ای نام تو بهترین سرآغاز	راهنمای تصحیح نام درس: **فیزیک ۳**
شماره کلاس :	اداره آموزش و پرورش شهرستان بابل	تاریخ: **۱۴۰۳/۱۰/۵** ساعت **۸ صبح**
پایه **دوازدهم** رشته **تجربی**	دبیرستان غیردولتی پسرانه **الغـدیر** بابل	مدت زمان آزمون : **۱۰۰دقیقه**
→ در این کادر چیزی ننویسید	امتحانات **نوبت اول** سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تعداد صفحات : **۳ صفحه**

توجه: پاسخ سوالات را در محل‌های تعیین شده و در مقابل شماره‌ها بنویسید.

ردیف	شـــــرح پاســـخ صفحه‌ی ۱	بارم
۱	**الف) بردار جا به جایی: کوتاه‌ترین برداری که مکان اولیه جسم را به مکان نهایی وصل می‌کند** **ب) تندی متوسط: نسبت مسافت طی شده به زمان** **پ) تشدید: هرگاه بسامد نیروی محرک برابر بسامد طبیعی جسم باشد آن جسم شروع به ارتعاش می‌کند و دامنه حرکت آن افزایش می‌یابد به این پدیده تشدید می‌گویند.**	هر کدام ۰/۵ نمره
۲	**الف) تغییر شکل سطح تماس - ناهمواری‌های محل تماس** **ب) شتاب لحظه‌ای - تغییرات سرعت** **پ) g - صفر ت) کمتر ث) کند شونده**	هر کدام ۰/۲۵
۳	**الف) هنگام تصادف اتومبیل ناگهان متوقف شده و باز شدن کیسه هوا مدت زمان تغییر سرعت یا زمان توقف اتومبیل افزایش یافته طبق رابطه $F = \frac{\Delta P}{\Delta t}\downarrow$ نیروی وارد بر سرنشینان کاهش می‌یابد.** **ب) با کاهش دما طول آونگ کاهش یافته در نتیجه دوره تناوب طبق رابطه $T = 2\pi\sqrt{\frac{L\downarrow}{g}}\downarrow$ کاهش یافته و ساعت جلو می‌افتد.** **پ) شیب خط (۲) بیشتر، ثابت فنر (۲) بیشتر و در نتیجه فنر دوم سخت‌تر است.**	هر کدام ۰/۵ نمره
۴	**با اندازه طول (متر) دوره تناوب T (کرونومتر) می‌توان g را به کمتر رابطه $g = \frac{4\pi^2 L}{T^2}$ بدست آورد.**	۰/۷۵
۵	**الف)** $\underset{\text{تند شونده}(4)}{\overset{v<0 \leftarrow \quad a<0 \leftarrow}{\textcircled{m}}}$ $\underset{\text{کند شونده}(2)}{\overset{a<0 \quad \leftarrow}{\textcircled{n} \rightarrow v>0}}$	۱/۵
۶	**الف) افزایش ب)** $F_D > mg$ **پ) تندی حدی**	۱
۷	$x_A = V_A t + x_{\circ A} = \frac{4}{3}t - 20 \xrightarrow[\text{الف}]{} \circ = \frac{4}{3}t - 20 \rightarrow 20 = \frac{4}{3}t \rightarrow t = 15\ s$ (V_A با $\tan 53$) (ب $\frac{4}{3}t - 20 - \frac{3}{4}t - 10 = -16$ $x_B = V_B t + x_{\circ B} = \frac{3}{4}t +$ (V_B با $\tan 37$) $\frac{7t}{12} = 14 \rightarrow t = 24\ s$ **10**	۱/۵
۸	$x = \frac{V^2}{8} - 2 \rightarrow V^2 = 8x + 16 \rightarrow \begin{matrix} V^2 - 16 = 8x \\ V^2 - V_\circ^2 = 2ax \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} V_\circ^2 = 16 \rightarrow V_\circ = 4\ m/s \\ 2a = 8 \rightarrow a = 4\ m/s^2 \end{matrix}$ $V = at + V_\circ \rightarrow V = 4 \times 2 + 4 = 12\ m/s$	۱

ماده ۱- موارد تخلف در امتحانات نهایی عبارتند از:

۱- همراه داشتن کتاب، جزوه، یادداشت و سایر وسایل مجاز (اسلحه، بی‌سیم، تلفن همراه و...) در جلسه امتحان
۲- گذاشتن هر نوع علامت روی ورقه امتحانی به منظور سوء استفاده
۳- استفاده یا اقدام به استفاده از کتاب، جزوه، یادداشت و سایر وسایل غیرمجاز
۴- پاسخگویی به سؤالات امتحانی از طریق نگاه کردن به ورقه امتحانی دانش‌آموزان دیگر یا صحبت کردن با آنها
۵- استفاده از ورقه امتحانی نوشته شده توسط دانش‌آموز دیگر
۶- افشا یا استفاده از سؤالات امتحانی افشاشده یا مشارکت در افشا
۷- نوشتن ورقه امتحانی برای دانش‌آموز دیگر
۸- رد و بدل کردن یادداشت و روشهای مشابه
۹- مشارکت در تعویض اوراق امتحانی
۱۰- فرستادن شخص دیگری به جای خود به جلسه امتحان
۱۱- اخلال در نظم جلسه یا حوزه امتحانی
۱۲- بیرون بردن ورقه امتحانی

۹

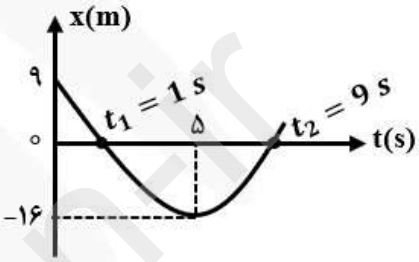
$V = at + V_\circ \longrightarrow a \times 5 + V_\circ \longrightarrow V_\circ = -5a$

الف) $x = \frac{1}{2}at^2 + V_\circ t + x_\circ \longrightarrow -16 = \frac{1}{2} \times 5^2 + (-5a) \times 5 + 9 \longrightarrow \boxed{a = 2\ m/s^2}$

$\longrightarrow V_\circ = -5 \times 2 = -10\ m/s$

۱/۵

$x = \frac{1}{2}\underset{2}{a}t^2 + \underset{-10}{V_\circ}t + \underset{9}{x_\circ} \longrightarrow x = t^2 - 10t + 9$



$\circ = t^2 - 10t + 9 \longrightarrow (t-1)(t-9) = \circ \longrightarrow t = 1\ s$ و $9\ s$

$\circ < t < 1$
$5 < t < 9$ $\longrightarrow 5\ s$

۱۰

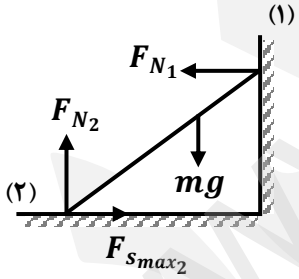
الف) $F_{N_1} = f_{s\,max_2} \longrightarrow F_{N_1} = \mu_s F_{N_2} \longrightarrow 10 = \frac{5}{12}F_{N_2} \longrightarrow F_{N_2} = 24\ N$

$mg = F_{N_2} \longrightarrow m \times 10 = 24 \longrightarrow m = 2/4\ kg$

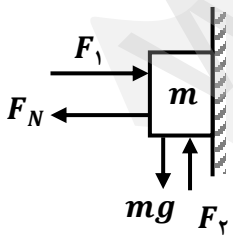
ب) $R = \sqrt{F_{N_2}^2 + f_{s_{max_2}}^2} = \sqrt{F_{N_2}^2 + \mu_s F_{N_2}^2} = F_{N_2}\sqrt{1 + \mu_s^2} = 24\sqrt{1 + \frac{25}{144}}$

$R = 24 \times \frac{13}{12} = 26\ N$

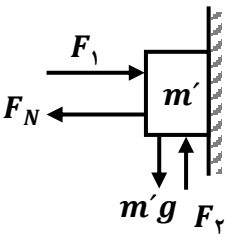
۲



۱۱



$F_2 + f_{s\,max} = mg$
$30 + f_{s\,max} = 40$
$f_{s\,max} = 10\ N$



$F_2 = f_{s\,max} + m'g$
$30 = 10 + m' \times 10$
$m' = 2\ kg$
$\Delta m = 4 - 2 = 2kg$

۱/۵

۱۲

$\tau = 2\pi\sqrt{\frac{L}{g}} \longrightarrow \frac{\pi}{2} = 2\pi\sqrt{\frac{0/4}{g_h}} \longrightarrow \frac{1}{4}\sqrt{\frac{0/4}{g_h}} \longrightarrow \frac{1}{16} = \frac{0/4}{g_h} \longrightarrow g_h = 6/4\ m/s^2$

$\frac{\cancel{g_h}^{۶/۴}}{\cancel{g_\circ}_{۱۰}} = (\frac{R_e}{R_e + h})^2 \longrightarrow \frac{64}{100} = (\frac{R_e}{R_e + h})^2 \longrightarrow \frac{\cancel{8}^{۴}}{\cancel{10}_{۵}} = \frac{R_e}{R_e + h}$

۱/۲۵

$5R_e = 4R_e + 4h \longrightarrow h = \frac{R_e}{4} = \frac{6400}{4} = 1600\ km$

نام و نام خانوادگی :	ای نام تو بهترین سرآغاز	راهنمای تصحیح نام درس: **فیزیک ۳**
شماره کلاس :	اداره آموزش و پرورش شهرستان بابل	تاریخ: **۱۴۰۳/۱۰/۵** ساعت **۸ صبح**
پایه **دوازدهم** رشته **تجربی**	دبیرستان غیردولتی پسرانه **الغـــدیر** بابل	مدت زمان آزمون : **۱۰۰دقیقه**
→ در این کادر چیزی ننویسید	امتحانات **نوبت اول** سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تعداد صفحات : **۳ صفحه**

۱۳	$A = \frac{20}{2} = 10\ cm = 0/1\ m$ $n = \frac{\text{نوسان ساده}}{2} = \frac{40}{2} = 20$ $(W = \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi}{1/2} = 4\pi)$ $T = \frac{t}{n} = \frac{10}{30} = \frac{1}{2}s \rightarrow F = 2Hz$ الف) $x = A\cos wt$ $x = 0/1\cos 4\pi t$ ب) $E = 2\pi^2 mA^2q^2 = 2 \times 10 \times 0/5 \times (0/1)^2 \times 2^2 = 0/4\ j$	۱/۵
۱۴	$w = \sqrt{\frac{k}{m}} = \sqrt{\frac{10\pi^2}{0/4}} = 5\pi$ $w = \frac{2\pi}{T} \rightarrow 5\pi = \frac{2\pi}{T} \rightarrow T = 0/4\ s$ الف) $t_1 = \frac{3T}{4} + \frac{T}{6} = \frac{11T}{12} = \frac{11}{12} \times \frac{4}{10} = \frac{11}{30}s$ ب) $a_{max} = Aw^2 = 0/04(5\pi)^2 = 0/04 \times 25\pi^2 = 10\ m/s^2$ پ) $E = k + u \rightarrow \frac{1}{2}mV_{max}^2 = 2 \times \frac{1}{2}mV^2 \rightarrow V_{max} = \sqrt{2}V \rightarrow Aw = \sqrt{2}V$ $V = \frac{Aw}{\sqrt{2}} = \frac{0/04 \times 5\pi}{\sqrt{2}}\ m/s$	۱/۵