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

محل مهر یا امضاء مدیر

سوال

جمهوری اسلامی ایران
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره آموزش و پرورش منطقه 18 تهران

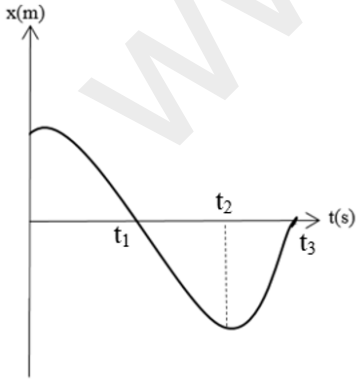
ش صندلی(ش داوطلب):
نام و نام خانوادگی:
سوالات امتحان درس:

نام واحد آموزشی: دبیرستان نمونه دولتی فاطمه الزهرا(س)
نام پدر: کلاس: پایه:
نام دبیر: خانم
سال تحصیلی: 1402-1403

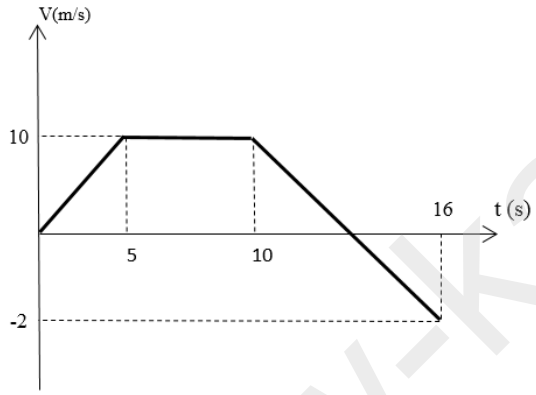
نوبت امتحانی: نیمسال اول
رشته:

ساعت امتحان: صبح
وقت امتحان: دقیقه
تاریخ امتحان: 1402/10/
تعداد برگه سوال:

سوالات	بارم
1-در جاهای خالی عبارت مناسب قرار دهید. الف) شیب خط پاره خطی که بین دو لحظه در نمودار(مکان-زمان)رسم می شود.....نام دارد. ب) مدت زمان لازم برای پیمودن یک دور محیط دایره.....نام دارد. پ) تعداد نوسان های انجام شده(تعداد چرخه) در هر ثانیه.....نام دارد. ت) سطح محصور بین نمودار نیرو-زمان با محور زمان برابر با .....است.	1
2- عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) اگر طول آونگ ساده (2 – 4) برابر شود دوره تناوب آن دو برابر می شود. ب) فاصله دو برآمدگی مجاور موج را (طول موج - دامنه موج) می گویند.. پ) در امواج الکترومغناطیسی میدان های E و B با (دامنه – بسامد)یکسان و همگام با هم تغییر می کنند. ت) خودرویی که به سمت غرب در حرکت است ترمز می کند تا قبل از توقف سرعت آن به سمت(غرب – شرق) و شتاب آن به سمت (غرب – شرق) است.	1.25
3- درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) در صورتیکه متحرک روی خط راست بدون تغییر جهت حرکت کند تندی متوسط با سرعت متوسط برابر است. ب) وقتی روی سطح افقی جسم ساکن داشته باشیم F_N و mg کنش و واکنش یکدیگر هستند. پ) اگر جرم در سامانه (جرم-فنر)افزایش یابد دوره تناوب کم می شود. ت) در یک موج عرضی جابجایی هر جزء نوسان کننده از فنر،عمود بر جهت حرکت موج است.	1
4-با توجه به نمودار مکان-زمان که مربوط به حرکت جسم روی خط راست است به سوالات زیر پاسخ مناسب دهید. الف)بزرگترین بازه زمانی که جسم خلاف محورx ها حرکت کرده؟ ب)در باره 0 تا t_1 بزرگی سرعت جسم رو به کاهش است یا افزایش؟ پ)یک بازه زمانی بنویسید که حرکت جسم تند شونده باشد ولی شتاب جسم خلاف محور xها باشد؟ ت)در چه لحظه ای متحرک تغییر جهت داده است؟	1



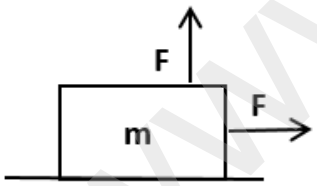
www.kanoon.ir

	5-اتومبیلی با سرعت $36^{km}/_{h}$ در امتداد مسیری در حال حرکت است . تندی آن با شتاب $1/5\ ^{m}/_{s^2}$ افزایش می یابد. الف) سرعت خودرو پس از500 متر جابجایی چقدر می شود ؟ ب) سرعت متوسط خودرو را پس از پایان حرکت محاسبه کنید .
1/25	
	6-نمودار سرعت – زمان متحرکی که در امتداد محور x حرکت می کند مطابق شکل مقابل است و در لحظه t=0 از مکان x=1 (m) عبور میکند.  الف) در چه لحظه ای متحرک تغییر جهت می دهند ؟
0.5	
0.5	
	ب) در چه بازه ای حرکت کند شونده و شتاب مثبت است؟
0.75	
	پ) جابجایی در 6 ثانیه ی اول چند متر است؟

www-kanoon-ir

0.5 0.5	7-گلوله ای از ارتفاع 180 متری از سطح زمین رها می شود. الف)سرعت برخورد گلوله با سطح زمین چند متر بر ثانیه است؟ ب)پس از چند ثانیه گلوله به زمین می رسد؟ $g=10^{m}/_{s^2}$
0.75	8- توپی به جرم 1 کیلو گرم با تندی 8 متر بر ثانیه به طور عمود به دیوار قائمی برخورد کرده و در همان راستا با تندی 8 متر بر ثانیه باز می گردد . اگر زمان اثر نیرو0/2 ثانیه باشد . متوسط نیروی وارد بر توپ چند نیوتن خواهد بود.
1	9-درون آسانسوری جسمی به جرم3 کیلوگرم توسط فنری با ضریب $200\ ^{N}/_{m}$ از سقف آویزان است.در هر یک از حالات زیر میزان افزایش طول فنر را محاسبه کنید. الف)آسانسور با شتاب $a=1^{m}/_{s^2}$ به طرف پایین شروع به حرکت می کند. ب)آسانسور با سرعت ثابت به طرف بالا حرکت می کند.

www-kanoon-ir

1.25	10-وزنه ای به جرم 400 gr به فنری با ثابت $K=10\ \frac{N}{cm}$ متصل بوده و نسبت به وضعیت تعادل 5 cm کشیده شده و رها می گردد. الف) بسامد زاویه ای این نوسانگر را محاسبه کنید. ب) انرژی جنبشی بیشینه این وزنه برابر چند ژول است ؟
0.75	11- در چه ارتفاعی از سطح زمین شتاب گرانش $\frac{1}{4}$ مقدار آن در سطح زمین است.
1.75	12-در شکل زیر جسمی به جرم 3 کیلوگرم روی سطح افقی به ضریب اصطکاک ایستایی 0.4 و ضریب اصطکاک جنبشی 0.3 قرار دارد و هریک از نیروهای F برابر 10 N است. الف)رسم نیروهای وارد بر جسم  ب)نیروی عمودی تکیه گاه را حساب کنید پ)دلیل حرکت جسم. ت)نیروی اصطکاک بین جسم و سطح چقدر است؟ ث)شتاب حرکت جسم را بدست آورید.

www-kanoon-ir

0.5	13- نوسانگری در هر دقیقه 30 بار طول پاره خط نوسان که 20 سانتی متر است را طی می کند. الف) دوره ی تناوب چقدر است؟
0.5	ب) معادله ی حرکت را بنویسید.
0.5	پ) تندی بیشینه ی نوسانگر را محاسبه کنبد.
1	14- نردبانی به جرم 40 کیلوگرم به دیوار قائم بدون اصطکاکی متصل است.اگر ضریب اصطکاک سطح افقی با نردبان 0/75 باشد نیرویی که از طرف سطح افقی بر نردبان وارد میشود چند نیوتن است؟
1.25	15- اتومبیلی پشت چراغ قرمز ایستاده است.در لحظه ای که چراغ سبز میشود کامیونی با سرعت $54^{km}/_{h}$از کنار آن عبور میکند.و همان لحظه اتومبیل با شتاب $4\ ^{m}/_{s^2}$ شروع به حرکت می کند. الف)معادله حرکت دو متحرک را بنویسید. ب)اتومبیل پس از چند ثانیه و پس از طی چند متر از کامیون سبقت می گیرد؟

www-kanoon-ir

	پ)نمودار سرعت زمان هر دو را در یک دستگاه رسم نمایید.
0.75	16- اتومبیلی با تندی $12^{m}/_{s}$ روی محیط دایره ای حرکت دایرهای انجام می دهد .ضریب اصطکاک ایستایی بین لاستیک خودرو و جاده برابر 0/4 است.حداقل شعاع دایره چقدر باشد تا اتومبیل بدون لغزش حرکت کند؟
1	17-چتربازی که جرمش 80 کیلوگرم است لحظه ی باز شدن چتر سرعتش با آهنگ 2.5m/s کاهش می یابد. نیروی وارد بر چترباز از طرف هوا چند نیوتون است؟ (g=10). نیروها رسم شوند.
0.75	18-ریسمانی به جرم 8 g و به طول 40 cm را بین دو نقطه می کشیم و آن را با بسامد 3 Hz تکان می دهیم تا طول موج ایجاد شده در ریسمان 50 cm شود نیروی کشش ریسمان را حساب کنید.
20	در پناه عشق و نور الهی باشید