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:<br>نام پدر:<br>پایه :دوازدهم ریاضی<br>نام درس : فیزیک ۳<br>تاریخ آزمون: دی ماه ۴۰۲ | به نام خدا<br>اداره کل آموزش و پرورش استان فارس<br>مدیریت آموزش و پرورش شهرستان داراب<br>دبیرستان شهید دستغیب داراب | سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان |

| ردیف | نمره با عدد: | نمره با حروف: | امضاء دبیر: | زمان : ۱۰۰دقیقه | بارم |
|---|---|---|---|---|---|

**۱** جملات زیر را با کلمات مناسب کامل کنید. — **۲**

الف) تندی متوسط، کمیتی ..... است.

ب) پاره خط جهت داری که مکان آغازین حرکت را به مکان پایانی حرکت وصل می کند ، ..... نامیده می شود.

پ) یک نیوتون برابر است با مقدار نیروی خالصی که به جسمی به جرم ..... کیلوگرم، شتابی برابر $۱\ \frac{m}{s^۲}$ می دهد.

ت) طبق قانون ..... نیوتن، اگر شما دیوار را هل دهید، دیوار نیز شما را هل می دهد.

ث) هر چه فنر را بیشتر فشرده کنیم ( در محدوده معینی از تغییر طول فنر) ، نیروی کشسانی فنر ..... می شود.

ج) در حرکت یک جسم، بردار تکانه همواره بر مسیر حرکت ..... است.

چ) با کاهش شتاب گرانشی زمین، بسامد یک آونگ ساده با طول ثابت، ..... می یابد.

ح) نوسان هایی با منشاء یک نیروی خارجی ، نوسان‌های ..... نام دارند.

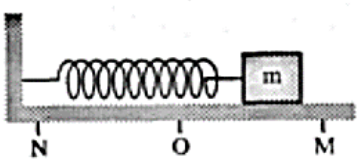
**۲** به سوالات زیر پاسخ دهید. — **۱.۵**

الف) نیروی مقاومت هوا به چه عواملی بستگی دارد؟(۰/۵)

ب) نقش کیسه هوا در تصادفات رانندگی چیست؟( با ذکر رابطه)(۰/۷۵)

پ) با طراحی یک آزمایش ثابت یک فنر را به دست آورید.(۰/۷۵)

**۳** نوسانگر وزنه – فنر شکل زیر، بین دو نقطه M و N در اطراف وضع تعادل O روی یک سطح افقی بدون اصطکاک ، حرکت هماهنگ ساده انجام می دهد. عبارت صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید. — **۱**




الف) در نقطه M، شتاب نوسانگر ( بیشینه – صفر) است.

ب) در نقطه O، ( سرعت – انرژی پتانسیل) بیشینه است.

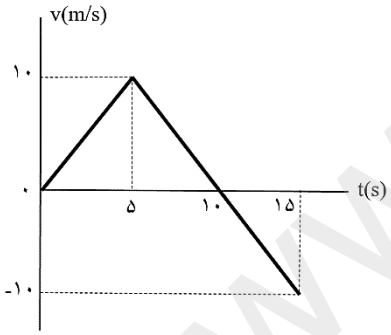
پ) هنگامی که جابه جایی از وضع تعادل جسم منفی است، نیروی وارد بر آن ( منفی – مثبت) است.

ت) در حرکت نوسانگر از نقطه ی O به طرف نقطه ی N حرکت ( تندشونده – کندشونده) است.

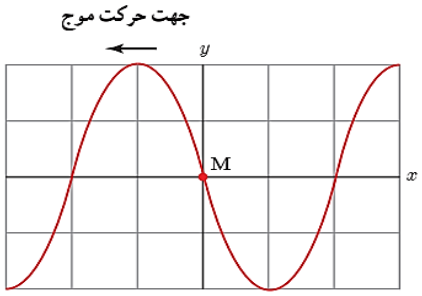
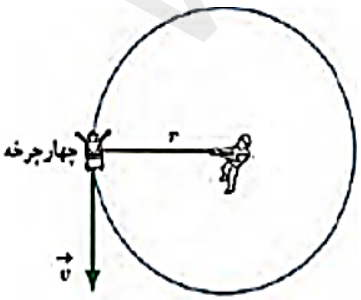
www.kanoon.ir

| | | |
|---|---|---|
| ۴ | با توجه به نمودار مکان- زمان روبرو که مربوط به حرکت جسم روی خط راست است به سوالات زیر پاسخ مناسب دهید.<br>الف) بزرگترین بازه زمانی را بنویسید که جسم خلاف جهت محورxها حرکت کرده است.<br>ب) در بازه صفرتا $t_1$ بزرگی سرعت جسم روبه کاهش است یا افزایش؟<br>پ)یک بازه زمانی بنویسید که حرکت جسم تند شونده باشد ولی شتاب جسم خلاف محور xها باشد.<br>ت)در چه لحظه ای جسم تغییر جهت داده است؟ | ۱ |
| ۵ | کتابی بر روی میزی مطابق شکل قرار دارد .<br>الف) نیروهایی که فقط بر کتاب وارد می شوند را بر روی شکل رسم نمایید.<br>ب) بیان کنید واکنش آن ها بر چه اجسامی وارد می شود. | ۱ |
| | با توجه به نمودارهای مقابل که مربوط به حرکت روی محور x و بصورت سهمی است به سوالات زیر پاسخ دهید:<br>الف ) در کدام نمودار اندازه سرعت متوسط برابر تندی متوسط است ؟ چرا<br>ب ) کدام حرکت با شتاب ثابت است ؟ علامت شتاب مشخص کنید .<br>ج)در کدام نمودار شتاب متوسط در بازه صفر تا t1 صفر است؟چرا | ۱.۵ |
| ۶ | الف ) آزمایشی بنویسید که نشان دهد امواج مکانیکی برای انتشار نیاز به محیط مادی دارند اما امواج الکترومغناطیسی نیاز به محیط ندارند؟ ۰.۷۵ نمره<br>ب ) در شکل زیر دو آونگ با طول‌های متفاوت از محلی آویزان شده اند. اگر جرم نخ و اصطکاک ناچیز باشد دوره حرکت کدام آونگ بیشتر است؟ علت آنرا شرح دهید . ۰,۵ نمره | ۱.۲۵ |

www-kanoon-ir

| | نام و نام خانوادگی : دوازدهم ریاضی صفحه سوم | |
|---|---|---|
| ۷ | **سنگ کوچکی از بالای ساختمانی رها می‌شود. وقتی به ارتفاع ۱۵ متری بالای سطح زمین می‌رسد، سرعتش ۱۰ m / s است.**<br>**الف ) ارتفاع ساختمان چند متر است؟**<br>**ب ) سرعت متوسط در این حرکت چقدر است؟ از مقاومت هوا صرفنظر شود** $(g=10\,m/s^2)$ | ۱ |
| ۸ | چتربازی به جرم ۵۰ Kg از یک بالگرد تقریبا ساکن که در ارتفاع نسبتا زیادی قرار دارد، به بیرون می پرد و پس از مدتی چتر خود را باز می کند و ناگهان نیروی مقاومت هوا به ۹۰۰N افزایش می یابد.<br>الف) شتاب حرکت چترباز درست لحظه باز کردن چتر را حساب کنید.($g = 10\,\frac{m}{s^2}$)<br>ب) نمودار سرعت – زمان چترباز را از لحظه پرش تا لحظه رسیدن به زمین، رسم کنید. | ۱.۲۵ |
| ۹ | **نمودار سرعت – زمان متحرکی که بر روی خط راست حرکت می کند مطابق شکل روبرو است.**<br><br><br>**الف) در چه لحظه ای متحرک تغییر جهت می دهد؟**<br>**ب) نمودار مکان – زمان این متحرک را در این ۱۵ ثانیه رسم کنید.** $x_0=0$ | ۱.۵ |
| ۱۰ | معادله حرکت متحرکی در SI به صورت $x = 8t^2 - 4t + 7$ است . به پرسش های زیر پاسخ دهید.<br>الف) سرعت متحرک در $t=1$ ثانیه چقدر است؟<br>ب ) شتاب حرکت چقدر است؟<br>ج ) تندی متوسط در ۲ ثانیه اول حرکت چقدر است؟ | ۱.۵ |
| ۱۱ | جسمی را با سرعت افقی $12\frac{m}{s}$ روی سطحی افقی پرتاب می کنیم. ضریب اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح ۰/۳ است.چسم بعد از طی چه مسافتی متوقف می شود؟($g = 10\,\frac{m}{s^2}$) | ۰.۷۵ |

www-kanoon.ir

| | | |
|---|---|---|
| ۱۲ | نردبانی به جرم $۲۵\,kg$ به دیوار قائم بدون اصطکاک تکیه دارد و ضریب اصطکاک ایستایی بین سطح افقی و پایهٔ نردبان ۰/۴ است. بیشترین نیرویی که این نردبان می‌تواند به سطح افقی وارد کند، چند نیوتون است؟ $(g=۱۰\frac{m}{s^۲})$ | ۱.۲۵ |
| ۱۳ | شکل مقابل نقش موج در طناب ود ریک لحظه نشان میدهد اگر تندی موج ۲متر برثانیه باشد<br>الف ) ذره M پس از این لحظه در چه جهتی حرکت می کند؟ ۰.۲۵ نمره<br>ب ) بسامد چشمه موج چقدر است ؟اندازه هر ضلع مربع در شکل ۲ سانتی متر است. ۰.۷۵ نمره<br> | ۱ |
| ۱۴ | نوسانگر وزنه- فنر جرم وزنه ۲۰۰ گرم و ثابت سختی فنر ۸۰۰ نیوتن بر متر است<br>الف ) در مدت یک دقیقه چند بار طول پاره خط نوسان طی می شود؟ ۰.۷۵ نمره<br>ب ) اگر طول پاره خط نوسان ۱۰ سانتی متر باشد انرژی مکانیکی آن چقدر است؟۰.۵ نمره | ۱.۲۵ |
| ۱۵ | مطابق شکل، شخصی یک چهارچرخه را با طناب ۱/۸ متری روی سطح افقی زمین به گونه‌ای می‌کشد که چهارچرخه با تندی $۳\,m/s$ روی دایره‌ای حرکت کند. اگر حرکت یکنواخت و نیروی کشش طناب $۱۲۰\,N$ باشد، با صرفنظر کردن از اصطکاک،<br>الف) دورهٔ چهارچرخه چند ثانیه است؟ $(\pi \approx ۳)$<br>ب) جرم چهارچرخه چقدر است؟<br> | ۱.۲۵ |
| | موفق باشید. | ۲۰ |

www-kanoon-ir