



# مشاوره تحصیلی هیوا

تخصصی ترین سایت مشاوره کشور

مشاوره تخصصی ثبت نام مدارس ، برنامه ریزی درسی و آمادگی  
برای امتحانات مدارس

برای ورود به صفحه مشاوره مدارس کلیک کنید

برای ورود به صفحه نمونه سوالات امتحانی کلیک کنید

تماس با مشاور تحصیلی مدارس

۹۰۹۹۰۷۱۷۸۹

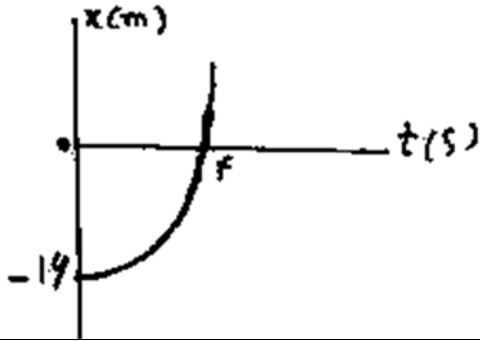


تماس از تلفن ثابت

بارم	۱- از داخل پرانتز عبارت درست را انتخاب کنید و دورش خط بکشید.
۱/۲۵	<p>الف) تندی متوسط کمیتی (بردار - نرده ای) است</p> <p>ب) در حرکت (با شتاب ثابت - یکنواخت) بر خط راست، سرعت متوسط و سرعت لحظه ای با هم برابرند.</p> <p>پ) نیروهای کنش و واکنش اثر یکدیگر را خنثی (می کنند - نمی کنند).</p> <p>ت) مساحت زیر نمودار نیرو - زمان برابر (تغییر شتاب - تغییر تکانه) است.</p> <p>ث) یکای بسامد زاویه ای در SI (Hz - <math>\frac{rad}{s}</math>) است.</p>
۰/۷۵	<p>۲- جاهای خالی را با کلمه های مناسب پر کنید.</p> <p>الف) به نقطه هایی که سرعت نوسانگر در آنها صفر است ، نقاط ..... می گویند.</p> <p>ب) دامنه حرکت ..... فاصله جسم از نقطه تعادل است.</p> <p>ت) وقتی نوسانگر از نقطه تعادل می گذرد اندازه سرعت ..... است.</p>
۱/۵	<p>۳- آزمایشی طرح کنید که نیروی اصطکاک جنبشی وارد بر جسمی مانند یک قطعه چوب در حال لغزش را اندازه بگیرد و با استفاده از آن <math>u_k</math> را به دست آورید.</p>
۲/۲۵	<p>۴- شکل مقابل نمودار سرعت - زمان متحرکی را نشان می دهد که در امتداد محور X با شتاب ثابت در حرکت است.</p> <p>الف) جابجایی طی شده توسط متحرک از <math>T_1 = 0</math> تا <math>T_2 = 6s</math> چقدر است؟</p> <p>ب) نمودار شتاب - زمان متحرک را رسم کنید.</p> <p>پ) نمودار مکان - زمان متحرک را رسم کنید.</p>
۱/۵	<p>۵- متحرکی در راستای محور X حرکت می کند. نمودار سرعت زمان این متحرک مطابق شکل زیر است.</p> <p>الف) متوسطه در بازه زمانی ۰ تا ۵s چقدر است؟</p> <p>ب) در چه لحظه ای جهت حرکت متحرک تغییر کرده است؟</p> <p>پ) متحرک در کدام بازه زمانی در خلاف جهت محور X حرکت کرده است؟</p> <p>ت) در کدام بازه زمانی حرکت جسم تند شونده است؟</p>

۶- شکل مقابل نمودار مکان - زمان متحرکی را نشان می‌دهد که با شتاب ثابت در امتداد محور X حرکت می‌کند. **هیوا تخصصی ترین سایت ما**

الف) شتاب حرکت متحرک را پیدا کنید.  
ب) معادله سرعت زمان را بنویسید.



۱/۵

۷- خودرویی پشت چراغ قرمز ایستاده است. با سبز شدن چراغ، خودرو با شتاب  $\frac{4}{5^2} \frac{m}{s^2}$  شروع به حرکت می‌کند در همین لحظه کامیونی با سرعت ثابت  $72 \frac{Km}{h}$  از آن سبقت می‌گیرد. در چه لحظه و در چه مکانی خودرو به کامیون می‌رسد؟

۱/۵

۸- خودروی با سرعت اولیه  $36 \frac{Km}{h}$  در امتداد محور X شروع به حرکت می‌کند و شتاب ثابت  $2 \frac{m}{s^2}$  سرعت خودرو را افزایش می‌دهد.

۱/۵

الف) سرعت خودرو پس از طی مسافت  $200m$  چقدر است؟

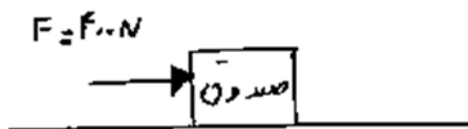
ب) زمان تعیین مسافت را به دست آورید؟

۹- تندی حدی را تعریف کنید.

اگر جرم چتربازی که به تندی حدی خود رسیده باشد  $60Kg$  باشد، نیروی مقاومت هوا در مقابل حرکت چترباز چند نیوتن است؟

۱

۱۰- مطابق شکل شخصی قصد دارد تا صندوقی به جرم  $100 Kg$  را روی زمین حرکت دهد. ضریب اصطکاک ایستایی و جنبشی بین صندوق و سطح، به ترتیب برابر  $0/5$  و  $0/3$  می‌باشد.



۲

الف) اگر این شخص با نیروی ثابت افقی  $F=400N$  صندوق را هل دهد آیا جسم حرکت می‌کند؟ چرا؟

ب) اگر با نیروی  $550N$  صندوق را هل دهد با چه شتابی حرکت می‌کند؟

[www.Heyvagroup.com](http://www.Heyvagroup.com)

۱۱- فنری با ثابت  $20 \text{ N/cm}$  و طول  $14$  سانتیمتر را از سقف یک آسانسور آویزان کرده ایم و به انتهای آن وزنه  $\text{Kg}$   $2$  بسته ایم.

### هیوا تخصصی ترین سایت مشاوره کشور

اگر آسانسور با شتاب  $2 \frac{m}{s^2}$  از حالت سکون رو به بالا شروع به حرکت کند طول فنر چند سانتی متر می شود؟

۱۲- جسمی به جرم  $0.45 \text{ Kg}$  با تندی معینی در راستای افقی به دیوار برخورد می کند و با تندی  $3 \frac{m}{s}$  و در جهت مخالف برمی گردد. اگر اندازه تغییر تکانه توپ در این برخورد  $3/6 \frac{Kgm}{s}$  باشد.

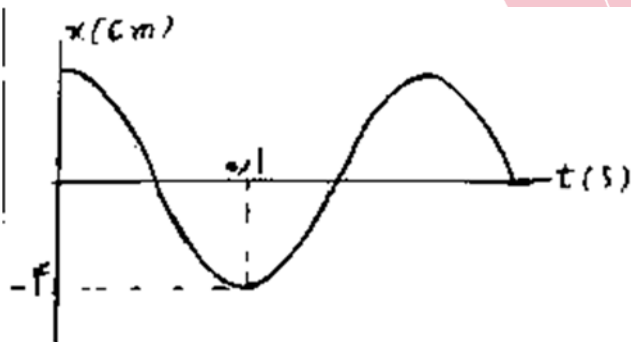
الف) تندی توپ در لحظه برخورد با دیوار چقدر است؟

ب) اگر مدت زمان تماس توپ با دیوار  $0.3 \text{ s}$  باشد، اندازه نیروی متوسط وارد بر دیوار از طرف توپ چقدر است؟

۱۳- ماهواره ای به جرم  $500 \text{ Kg}$  در ارتفاع  $1000$  کیلومتری سطح زمین به دور زمین می چرخد. وزن آن چند نیوتن است؟

$$G = 6 \times 10^{-11} \frac{Nm^2}{Kg^2} \quad \text{و} \quad R_e = 6000 \text{ Km} \quad \text{و} \quad M_e = 6 \times 10^{24} \text{ Kg}$$

۱۴- نمودار مکان - زمان نوسانگری مطابق زیر است.



الف) معادله حرکت این نوسانگر را بنویسید.

ب) اگر نوسانگر قطعه ای به جرم  $500 \text{ gr}$  باشد

که به فنری با ثابت  $k$  بسته شده باشد ثابت فنر را به دست

آوریم.  $\pi = 3$

محل امضاء دبیر:

نمره تجدید نظر:

نمره مستمر:

نمره کتبی: