

کلید سوالات نهم

نمره به حروف

نمره به عدد

سوالات صحیح و غلط (هر مورد ۵/۰)

- الف) اگر جابجایی با مسافت برابر باشد، تندی متوسط با سرعت متوسط از لحاظ مقدار و اندازه برابر خواهند بود. (ص)  
 ب) عکس العمل نیرو، همواره در جهت موافق آن نیرو است. (غ)  
 ج) زمانی که تندی سنج اتوموبیل عدد ثابتی را نشان می دهد، حرکت جسم شتابدار است. (غ)  
 د) وقتی چتر باز با سرعت ثابت سقوط می کند، نیروهای وارد بر آن متوازن است. (ص)  
 ه) نیروی اصطکاک همیشه خلاف جهت حرکت جسم است. (غ)

سوالات چند گزینه ای (هر مورد ۵/۰)

۱) جابجایی و مسافت از چه نظر به هم شبیه هستند؟

- الف) هر دو از جنس مسافت هستند.    
 ب) هر دو از جنس طول هستند.    
 ج) هر دو برابر هستند.    
 د) جابجایی از مسافت همیشه بیشتر است.

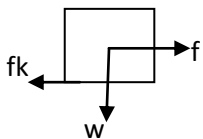
۲) وقتی می گوئیم تندی متحرک  $20\text{ m/s}$  به طرف شمال است یعنی:

- الف) یعنی شتاب آن  $20\text{ m/s}^2$  است.    
 ب) حرکت آن شتابدار است    
 ج) یعنی سرعت متوسط آن  $20\text{ m/s}$  است.    
 د) یعنی سرعت آن  $20\text{ m/s}$  است.

۳) کدام گزینه نادرست است؟

- الف) وزن یک جسم، حاصل تاثیر نیروی جاذبه زمین روی آن جسم است.    
 ب) حذف نیروی گرانش موجب بی وزنی در جسم می شود.    
 ج) وسیله اندازه گیری وزن اجسام ترازو است.    
 د) وزن با جرم ارتباط مستقیم دارد.

۴) جسمی به وزن  $W$  مطابق شکل با سرعت ثابت روی سطح کشیده می شود. کدام گزینه در مورد نیروی کنش و واکنش صحیح است؟

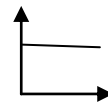
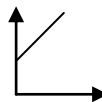
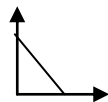
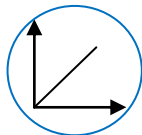


- الف) واکنش نیروی  $f$  بر عامل بوجود آورنده اش وارد می شود.    
 ب) واکنش نیروی  $W$  بر مولکول های وارد می شود.    
 ج) نیروی  $W$  واکنش نیروی  $f$  است.    
 د) نیروی کنش  $F_k$  است.

۵) تویی از ساختمانی در حال سقوط است. هنگام سقوط واکنش نیروی های وارد بر جسم.....

- الف) صفر است.    
 ب) بر زمین وارد می شود.    
 ج) بر زمین و هوا وارد می شود.    
 د) بر هوا وارد می شود.

۶) کدام نمودار رابطه بین وزن و شتاب گرانش را درست نشان می دهد.

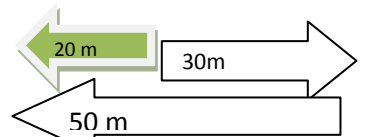
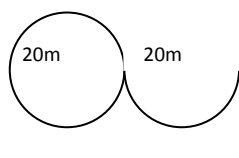
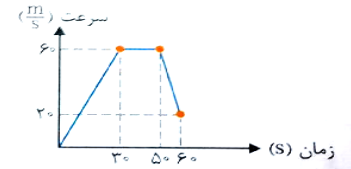
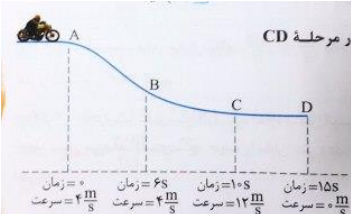


بارم

سوالات تشریحی

۱- دانش آموزی مسافت خانه تا مدرسه شان را پیاده طی می کند. اگر تعداد قدم های این فرد تا مدرسه  $2000$  قدم و  $10$  دقیقه زمان بگذرد تا به مدرسه برسد، تندی متوسط این دانش آموز چند متر بر ثانیه است؟ (هر قدم  $60$  سانتی متر است.)

$2000 \cdot 0.6 = 1200\text{m}$      $10\text{min} \cdot 60 = 600\text{s}$      $s = 1200/600 = 2\text{m/s}$

۰/۵	<p>۲- تندی سنج یک خودرو چه چیزی را به ما نشان می دهد؟  <b>تندی متحرک در هر لحظه</b></p>
۱	<p>۳- متحرکی روی خط راست، ۳۰ متر به طرف شرق و سپس ۵۰ متر به طرف غرب حرکت می کند. سرعت متوسط متحرک در مدت ۱۰ ثانیه چند Km/h است؟  <math>V=20/10=2m/s * 3.6=7.2km/h</math></p> 
۱	<p>۴- دونده ای مسیر زیر را برای رسیدن به مقصد طی می کند. اگر زمان رسیدن به مقصد از لحظه شروع، ۱۰۰ ثانیه طول بکشد، نسبت تندی متوسط به سرعت متوسط این دونده چقدر است؟</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <math>S=(2*3*20)/100=1/2 m/s</math>  <math>V=80/100=0/8 m/s</math> </div> $\frac{1.2}{0.8}$
۱	<p>۵- پدیده لگد زدن تفنگ، هنگام شلیک گلوله را توضیح دهید.          گلوله هنگام خروج نیرویی به تفنگ وارد می کند و تفنگ به عقب حرکت می کند.</p>
۱	<p>۶- تفاوت کفش کوهنورد با چوب اسکی را با توجه به نقش اصطکاک در حرکت توضیح دهید.          اصطکاک کفش کوهنوردی بیشتر از اصطکاک چوب اسکی است.</p>
۰/۵	<p>۷- نمودار زیر مربوط به حرکت دو متحرک است. به سوالات پاسخ دهید.          - کدام متحرک زمان بیشتری توقف کرده است؟ A?          - کدام متحرک، مسافت بیشتری را در ۵۰ دقیقه طی کرده است؟ هر دو برابر</p>
۱	<p>۸- مطابق شکل،          - در چه زمان هایی حرکت یکنواخت بوده است؟ ۳۰ تا ۵۰ ثانیه          - در چه زمانی حرکت دارای شتاب است؟ ۰ تا ۳۰ ثانیه و ۵۰ تا ۶۰ ثانیه          - شتاب را در مرحله C حساب کنید. <math>A=60-20/10=4m/s^2</math></p> 
۱	<p>۹- متحرکی از حال سکون شروع به حرکت می کند و پس از ۵ ثانیه سرعت آن به ۸۰ m/s می رسد.          - شتاب حرکت جسم را حساب کنید. <math>a=80/5=16m/s^2</math>          - اگر جرم جسم ۱۰ Kg باشد، نیروی خالص وارد بر آن را حساب کنید. <math>f=ma \quad f=10*16=160N</math></p>
۰/۵	<p>۱۰- مطابق شکل، شتاب حرکت جسم در قسمت CD را حساب کنید.  <math>A=0-12/5=-2.4m/s^2</math></p> 
۰/۵	<p>۱۱- باز کردن بال عقاب در هنگام فرود چه کمکی به او می کند؟ نیروی مقاومت هوا موجب کند شدن حرکت و در نتیجه فرود آرامتر عقاب می گردد</p>

۱۲- نیروی عمودی تکیه گاه را در شکل زیر حساب کنید.

۰/۵

