

<p>مرکز آزمون مجتمع علامه طباطبایی</p>	 <p>مجتمع فرهنگی، آموزشی علامه طباطبایی</p>	آموزش و پرورش شهر تهران		دیرستان های دوره اول مجتمع علامه طباطبایی		
		نام و نام خانوادگی دانش آموز:		امتحانات نوبت اول	امتحان درس: علوم نهم	
		شماره کلاس:	پایه: نهم	زمان آزمون: ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان: شنبه ۱۶ دی ۱۴۰۲	
		تعداد صفحات: ۲ صفحه		سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳		

سوالات بخش فیزیک

محدوده بندی پرسش‌ها: فصل چهارم و پنجم

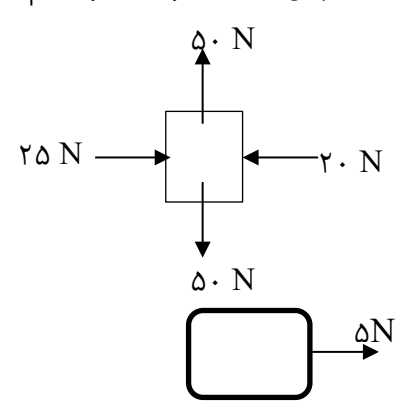
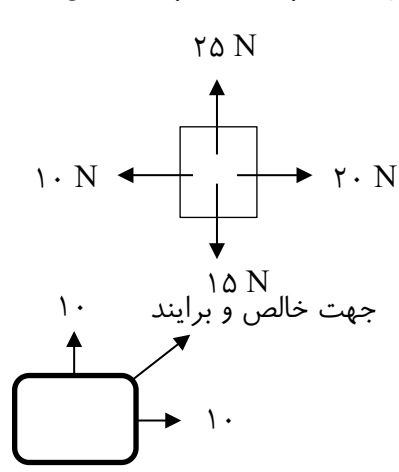
بخش اول - جملات صحیح را با "ص" و جملات غلط را با "غ" مشخص نمایید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

۱/۵ نمره	<p>۱- چنانچه یک کتاب را از وجه بزرگ تر روی میز قرار دهیم و آن را بکشیم، نیروی اصطکاک جنبشی آن بیشترین مقدار خواهد بود. (ص)</p> <p>۲- هر گاه نیروهای وارد بر یک جسم در خلاف جهت هم باشند، نیروی خالص وارد بر جسم از تک تک نیروها بزرگ تر خواهد بود. (غ)</p> <p>۳- حتی در شرایط بدون جاذبه نیز اجسام سنگین به نسبت اجسام سبک، سخت تر به حرکت درمی آیند. (ص)</p> <p>۴- هنگامی که جسم ساکن است، هیچ نیرویی به آن وارد نمی شود. (غ)</p> <p>۵- تندی متوسط و سرعت متوسط دوچرخه سواری که مسیر مارپیچ یک جاده کوهستانی را طی می کند برابر است. (غ)</p> <p>۶- شما با در اختیار داشتن مسافت طی شده یک متحرک و زمان حرکت می توانید سرعت متوسط آن را تعیین کنید. (غ)</p>
----------	---

بخش دوم - جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

۱/۵ نمره	<p>۷- هنگامی که یک هواپیما از زمین بلند می شود نیروی بالابری باعث اوج گرفتن آن می شود.</p> <p>۸- شتاب جاذبه در سیارات مختلف متفاوت است بنابراین اجسام در سیارات مختلف وزن متفاوتی دارند.</p> <p>۹- به تمایل اجسام برای حفظ حالت قبلی اینرسی گفته می شود.</p> <p>۱۰- گلوله ای را به بالا پرتاب می کنیم. وقتی گلوله به ارتفاع اوج خود می رسد، بیشترین مقدار انرژی پتانسیل و کمترین مقدار انرژی جنبشی را دارد.</p> <p>۱۱- اگر تندی لحظه ای و تندی متوسط یک متحرک برابر نباشد حرکت این متحرک در طول مسیر شتابدار بوده است.</p>
----------	--

بخش سوم - به سوالات زیر پاسخ دهید.

۱ نمره	<p>۱۲- در هر کدام از شکل های زیر: مقدار نیروی خالص را به دست آورده و سپس جهت حرکت هر کدام از آنها را نیز تعیین کنید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>جهت خالص و حرکت</p> <p>شکل (۱)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>جهت خالص و برابند</p> <p>شکل (۲)</p> </div> </div> <p style="text-align: right; color: red;">پاسخ:</p>
--------	---

انمره	<p>۱۳- نیروی ثابت و افقی ۶۰ نیوتن بر جسمی که روی سطح افقی و بدون اصطکاکی قرار گرفته است وارد می‌شود. اگر این جسم در مدت ۴ ثانیه تحت تأثیر این نیرو، سرعتش ۶ متر بر ثانیه باشد، جرم جسم چقدر خواهد بود؟</p> <p>پاسخ: $F = 60 \cdot N$ $\Delta t = 4 \text{ s}$ $\Delta v = 6 \frac{m}{s}$</p> $\bar{a} = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{6}{4} = 1.5 \frac{m}{s^2}$ $F = m \times a \Rightarrow \frac{F}{a} = m \rightarrow \frac{60 \cdot N}{1.5 \frac{m}{s^2}} = 40 \text{ kg}$
انمره	<p>۱۴- یک اتومبیل مسابقه فرمول یک در مدت ۳ ثانیه و در یک مسیر مستقیم سرعتش از صفر به $108 \frac{km}{h}$ می‌رسد. اگر جرم این اتومبیل 600 kg باشد، نیروی موتور این اتومبیل را در دو حالت زیر به دست آورید.</p> <p>الف) از نیروی اصطکاک هوا چشم‌پوشی می‌کنیم. (ب) نیروی اصطکاک هوا برابر ۲۰۰ نیوتن می‌باشد.</p> <p>پاسخ: الف) $\Delta v = 108 \frac{km}{h} \div 3.6 = 30 \text{ m/s}$ $m = 600 \text{ kg}$ $\bar{a} = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{30}{3} = 10 \text{ m/s}^2$ $\Delta t = 3 \text{ s}$ $F = m \times a = 600 \times 10 = 6000 \text{ N}$ خالص $F = m \times a = 600 \times 10 = 6000 \text{ N}$ $F - \text{اصطکاک} = F = 6000 \text{ N}$ $F = 200 + 6000 \text{ N} = 6200 \text{ N}$</p>
انمره	<p>۱۵- یوزپلنگی با تندی متوسط $90 \frac{km}{h}$ آهوئی را که با تندی متوسط $72 \frac{km}{h}$ می‌دود، دنبال می‌کند. اگر یوزپلنگ فقط ۱۰ ثانیه توان دویدن با این سرعت را داشته باشد و فاصله اولیه آن‌ها با هم ۷۰ متر باشد آیا این یوزپلنگ موفق می‌شود آهو را شکار کند؟</p> <p>پاسخ: $v = 72 \frac{km}{h} \div 3.6 = 20 \frac{m}{s}$ $v = 90 \frac{km}{h} \div 3.6 = 25 \frac{m}{s}$</p> <p>$\Delta t = 10 \text{ s}$ $25 \frac{m}{s}$ $20 \frac{m}{s}$</p> <p>\rightarrow \rightarrow</p> <p>نسبت به هم</p> <p>\downarrow $5 = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow 5 \times 10 \text{ s} = 50 \text{ m}$</p> <p>فاصله چون ۷۰ m است به اختلاف ۷۰ m نمی‌رسند و یوزپلنگ به آهو نمی‌رسد.</p>
۷ نمره	مجموع نمرات بخش فیزیک

دانش آموز عزیز، شما می‌توانید پس از اتمام آزمون، با مراجعه به آدرس https://alameh.ir/questions_cat/ninth یا با اسکن کردن بارکد زیر، پاسخ تشریحی و شناسنامه سوالات آزمون را دریافت نمایید.



با آرزوی موفقیت برای شما - مرکز آزمون مجتمع علامه طباطبایی



مجمع فرهنگی، آموزشی
علامه طباطبائی

مرکز آزمون مجمع علامه طباطبائی