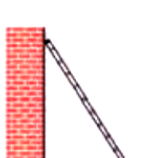


بارم		شرح سوالات	ردیف
<p>با سمه تعالی نام و نام خانوادگی : نام پدر : شماره کلاس : تاریخ : ۹۷/۹/۲۱</p> <p>آزمون فیزیک ۳ فصل ۲ شهرستان : مینودشت دبیرستان : فدک نام دبیر : جهانی زمان : ۴۵ دقیقه</p>			
۲		<p>مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید: الف) لختی :</p> <p>ب) قانون دوم نیوتون :</p> <p>پ) نیروی مقاومت شاره :</p>	۱
۱/۵		<p>کامل کنید : الف) وقتی جسمی در هوا سقوط می کند پس از مدتی به تندی ثابتی به نام می رسد.</p> <p>ب) رابطه $f_{smax} = \mu_s F_N$ را هنگامی که جسم در باشد می توان به کار برد.</p> <p>پ) ضریب اصطکاک ایستایی به عواملی مانند و بستگی دارد.</p> <p>ت) سطح محصور بین برابر تغییر تکانه جسم است.</p> <p>ث) یک خودروی سواری و یک کامیون با تکانه یکسانی در حرکت اند انرژی جنبشی کامیون از سواری است.</p>	۲
۲		<p>کدامیک از عبارات زیر درست و کدامیک نادرست است؟</p> <p>الف) از نیروهای عمل و عکس العمل نمی توان برآیند گیری کرد. ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/></p> <p>ب) اندازه نیروی اصطکاک در آستانه حرکت از اندازه نیروی اصطکاک جنبشی بیشتر است. ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/></p> <p>پ) نیرویی که باعث حرکت رو به جلوی ما در سطح زمین می شود، نیروی اصطکاک ایستایی است. ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/></p> <p>ت) نیروی وارد بر جسم در جهت سرعت جسم است. ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/></p> <p>ث) اگر برایند نیروهای وارد بر جسمی صفر باشد تکانه آن ثابت است. ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/></p> <p>ح) آهنگ تغییر تکانه یک جسم برابر با برآیند نیروهای وارد بر جسم است. ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/></p> <p>ج) برای جسمی ساکن با کاهش نیروی عمودی تکیه گاه نیروی اصطکاک ایستایی نیز کاهش می یابد.</p> <p>چ) هرچه تکانه یک جسم بیشتر باشد، برای متوقف کردن آن در یک مدت زمان معین، نیروی بیشتری لازم است.</p>	۳
۱		<p>الف - چرا وقتی قایقران پارو میزند، قایق در آب حرکت می کند،</p> <p>ب- منظور از نیروی اصطکاک در آستانه حرکت چیست؟ رابطه ی آن را بنویسید ؟</p>	۴
۰/۷۵		<p>به دو جسم A و B که $m_A > m_B$ است. نیروهای مساوی بر آنها وارد می کنیم . شتاب حرکت کدام جسم بیشتر است ؟ چرا ؟</p>	۵
۱/۵		<p>نقش کمربند ایمنی و کیسه ی هوا در کم شدن آسیب ها در تصادف ها را بیان کنید.</p>	۶
۲		<p>نرده بانی به جرم 10 kg مطابق شکل به دیوار تکیه داده شده و در آستانه سر خوردن است.</p> <p>اگر ضریب اصطکاک ایستایی در پای نردبان و زمین برابر $0/6$ و در سر نردبان و دیوار $0/4$ باشد.</p> <p>الف) تمام نیروهای وارده بر نردبان و عکس العمل آنها را رسم کنید؟</p> <p>ب) نیروهایی که زمین و دیوار بر نردبان وارد می کنند را محاسبه کنید؟</p>	۷

۱/۵	جسمی با سرعت افقی 20 m/s را روی سطح افقی پرتاب می کنیم. اگر ضریب اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح برابر $0/25$ باشد جسم پس از پیمودن چه مسافتی می ایستد؟ ($g = 10 \text{ m/s}^2$)	۸
۱/۵	جسمی به جرم 6 kg روی یک سطح افقی قرار دارد. اگر به این جسم نیروی افقی 24 (N) وارد کنیم شتاب حرکت جسم 3 m/s^2 می شود. الف) نیروی اصطکاک چقدر است؟ ب) ضریب اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح را بدست آورید.	۹
۱	چتربازی به جرم 60 kg مدت 60 پس از یک پرش آزاد، چترش را باز می کند. ناگهان نیروی مقاومت هوا به 1200 N افزایش می یابد. شتاب چتر باز را در این لحظه به دست آورید.	۱۰
۱	شخصی به جرم 80 کیلوگرم درون آسانسوری ایستاده است. نیروی عمودی که کف آسانسور به شخص وارد می کند، در حالتی که آسانسور با شتاب 2 متر بر مجذور ثانیه به طرف پایین شروع به حرکت می کند را محاسبه کنید.	۱۱
۱/۵	وزنه ای به جرم 2 kg را به انتهای فنری به طول 12 cm که ثابت آن 20 N/cm است می بندیم و فنر را از سقف یک آسانسور آویزان می کنیم. طول فنر را در حالت های زیر محاسبه کنید. ($g=10 \text{ N/kg}$) الف- آسانسور با سرعت ثابت 2 m/s رو به پایین در حرکت است. ب- آسانسور با شتاب ثابت 2 m/s^2 از حال سکون رو به پایین شروع به حرکت کند.	۱۲
۱/۲۵	ماهواره ای به جرم 500 kg در ارتفاع 1000 km از سطح زمین به دور زمین می چرخد نیروی گرانش وارد بر آن چند نیوتون است؟ [$M_e=6 \times 10^{24} \text{ kg}$] و [$G=6 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2 / \text{kg}^2$, $R_e=6000 \text{ km}$]	۱۳
۱/۵	توبی به جرم 800 g با تندی 20 (m/s) در راستای افقی به یک دیوار برخورد کرده و با همان تندی در همان راستا برمی گردد. اگر زمان برخورد توپ با دیوار $0/05 \text{ s}$ باشد. اندازه نیروی متوسطی که به توپ وارد می شود چقدر است؟	۱۴
۲۰ نمره	موفق باشید	