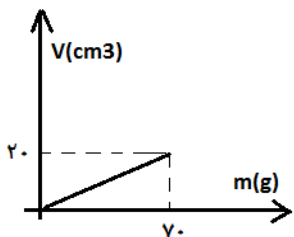

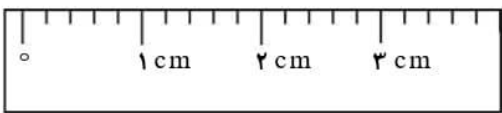
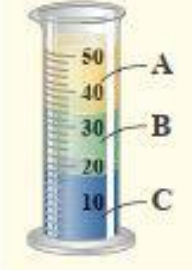

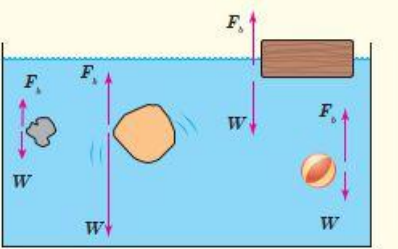
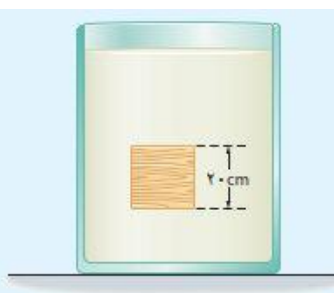
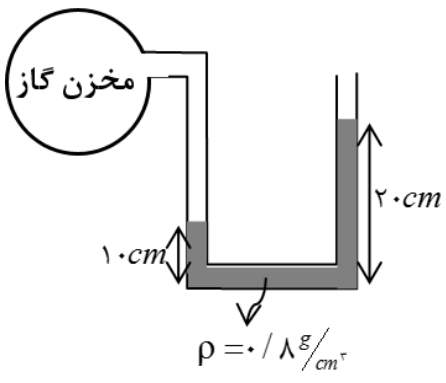
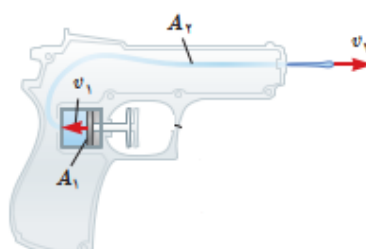
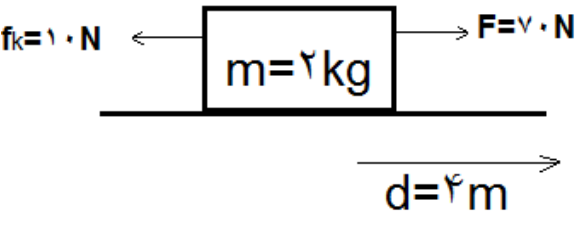



نمره	متن سوال	ردیف
۱/۵	<p>از داخل پرانتز عبارت مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) دما کمیت ( نرده ای - برداری ) و نیرو کمیت ( اصلی - فرعی ) است.</p> <p>ب) معمولاً وقتی مایع را ( سریع - کند ) سرد کنیم ، جامد بلورین به وجود می آید.</p> <p>پ) برای شاره با جریان لایه ای درون لوله ای با دو سطح مقطع متفاوت ، با کاهش سطح مقطع لوله ، جریان آب ( تندتر ، کندتر ) می شود و فشار آن ( کاهش - افزایش ) می یابد.</p> <p>ت) اگر تندی جسمی را ۲ برابر کنیم ، انرژی جنبشی آن ( ۴ - ۲ ) برابر می شود.</p>	۱
۱/۵	<p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) کمیت برداری با یک عدد و یکای مناسب تعریف می شود.</p> <p>ب) در مدل سازی توپی که در راستای قائم به سمت بالا پرتاب می شود ، از تغییرات نیروی وزن با ارتفاع ، صرف نظر می کنیم.</p> <p>پ) جیوه شیشه را تر نمی کند ، چون نیروی هم چسبی بین مولکول های جیوه ، کمتر از نیروی دگر چسبی بین مولکول های جیوه و شیشه است.</p> <p>ت) فشار کمیتی نرده ای و فرعی است.</p> <p>ث) انرژی جنبشی یک جسم نمی تواند منفی باشد.</p> <p>ج) در جابجایی یک جسم روی سطح افقی، کار نیروی اصطکاک جنبشی وارد بر جسم از طرف سطح، منفی است.</p>	۲
۰/۵	<p>الف) با توجه به اینکه چگالی آب <math>\frac{kg}{m^3}</math> ۱۰۰۰ و چگالی بنزین <math>\frac{kg}{m^3}</math> ۶۸۰۰ می باشد. توضیح دهید چرا آب مایع مناسبی برای خاموش کردن بنزین شعله ور نیست ؟</p> <p>ب) با توجه به نمودار داده شده چگالی جسم را بر حسب <math>\frac{g}{cm^3}</math> به دست آورید.</p> 	۳
<p>۰/۷۵</p> <p>۰/۷۵</p> <p>۱</p>	<p>الف) هر یک از تبدیل یکاهای زیر را به روش زنجیره ای انجام دهید.</p> <p>a) <math>42ms = \dots\dots\dots ns</math></p> <p>b) <math>7km = \dots\dots\dots cm</math></p> <p>ب) با توجه به شکل های زیر ، دقت هر یک را مشخص کنید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(الف)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(ب)</p> </div> </div>	۴

۰/۷۵		<p>(پ) سه مایع A , B , C به چگالی های متفاوت درون استوانه ی شیشه ای ریخته شده اند. جنس هر یک از این مایع های A , B , C درون استوانه را تعیین کنید.</p> <p>آب <math>\rho = 1000 \frac{kg}{m^3}</math> ، روغن <math>\rho = 920 \frac{kg}{m^3}</math> و جیوه <math>\rho = 13600 \frac{kg}{m^3}</math></p>	
۱/۵	 <p>ترازوی رقمی</p>	<p>باتوجه به آزمایش انجام شده در شکل زیر ، چگالی جسم چند <math>\frac{g}{cm^3}</math> می باشد.</p>	۵
۰/۵		<p>الف) افزایش دما چه تاثیری بر نیروی هم چسبی مولکول های یک مایع می گذارد ؟</p> <p>ب) در شکل زیر نیروی وزن <math>W</math> و نیروی شناوری <math>F_b</math> وارد بر چند جسم نشان داده شده است. با توجه به نیروی خالص وارد بر جسم ، بیان کنید در کدام حالت جسم در حالت شناوری ، در کدام حالت در حال فرورفتن ، در کدام حالت در حال غوطه وری و در کدام حالت در حال بالا رفتن است ؟</p> <p>پ) با ذکر دلیل توضیح دهید هنگامی که یک ورق کاغذ را جلو دهانتان می گیرید و به سطح بالای آن می دمید چرا ورق کاغذ به سمت بالا می رود ؟</p>	۶
۱/۲۵		<p>جسم مکعبی به طول ضلع ۲۰ cm درون شاره ای غوطه ور و در حال تعادل است. فشار در بالا و زیر جسم به ترتیب ۱۰۰ و ۱۰۵ کیلوپاسکال است. چگالی شاره چند <math>\frac{kg}{m^3}</math> است ؟</p>	۷

۱/۵	<p>شناگری در عمق ۲ متری از سطح آب دریاچه ای شنا می کند . اگر مساحت پرده گوش او <math>1\text{cm}^2</math> باشد ، بزرگی نیروی که به پرده گوش او وارد می شود چند نیوتن است ؟</p> <p><math>\rho = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}, P_o = 1.5 \text{ pa} , g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}</math></p>	۸
۱/۲۵	<p>با توجه به شکل مقابل ، فشار گاز درون مخزن چند پاسکال است ؟</p> <p><math>P_o = 1.5 \text{ pa} , g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}</math></p> 	۹
۱	<p>الف) به کمک یک سرنگ آزمایشی طراحی کنید که بتوان تراکم پذیری گازها را نشان داد.</p> <p>ب) دلیل شناور ماندن یک گیره ی کاغذ روی سطح آب چیست ؟ با ذکر دلیل مشخص کنید. اگر چند قطره مایع شوینده به آب درون ظرف اضافه کنیم چه رخ می دهد؟</p> <p>پ) با توجه به شکل زیر اگر</p>  <p><math>V_1 = 3 \frac{\text{cm}}{\text{s}} , A_2 = 0.1 \text{ cm}^2 , A_1 = 2 \text{ cm}^2</math></p> <p>باشد ، مقدار <math>V_2</math> را بیابید.</p>	۱۰
۱	<p>جرم خودرویی به همراه راننده اش <math>800 \text{ kg}</math> می باشد. اگر تندی این خودرو <math>36 \text{ kg/h}</math> باشد ، انرژی جنبشی این مجموعه چند ژول است ؟</p>	۱۱

۱	<p>با توجه به شکل زیر کار هر یک از نیروهای وزن ، عمودی تکیه گاه ، اصطکاک و نیروی <math>F</math> را به دست آورید.</p> 	۱۲
۱	<p>سوال امتیازی</p> <p>اگر در هنگام تزریق سرم به بیمار ، فشار پیمانه ای در سیاهرگ ، <math>1330</math> پاسکال باشد و چگالی سرم <math>1045 \frac{kg}{m^3}</math> ، ارتفاع <math>h</math> چه قدر باشد تا محلول وارد سیاهرگ شود ؟</p> 	۱
۱	<p>چگالی فلزی <math>5 \times 10^3 \frac{kg}{m^3}</math> می باشد. جرم قطعه ای از این ماده به حجم <math>23 \text{ cm}^3</math> چند کیلوگرم است ؟</p>	۲
۲۰	موفق و سربلند باشید	جمع
نمره به حروف:		نمره به عدد: