


<p>مهر آموزشگاه</p>	<p>تاریخ آزمون : ۹۵/۱۰/۴ مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه شماره صندلی :</p>		<p>باسمه تعالی</p>	<p>نام و نام خانوادگی :</p>
	<p>مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه شماره صندلی :</p>	<p>مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ دبیرستان غیردولتی هدی (دوره‌ی دوم)</p>	<p>آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۹۵-۹۶ تعداد صفحه : ۴ تعداد سؤال : ۱۱</p>	<p>سئوالات امتحان درس : فیزیک پایه : دهم رشته : ریاضی نام دبیر : خانم ابوالقاسمی</p>
<p>تاریخ تصحیح: ۹۵/ / () نمره : با عدد () نمره با حروف : () امضای دبیر :</p>				
بارم	شرح سوالات			ردیف
۰/۲۵	<p>کلمه یا عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.</p>			۱
۰/۲۵	<p>الف) نیروی یک کمیت.....(بردار - نرده‌ای) است. ب) ترازویی عدد $2.1 \times 10^3 mg$ را اندازه‌گیری نموده است. دقت اندازه‌گیری این ترازو.....(یک گرم - ۰/۱ گرم - ۰/۰۱ گرم) است.</p>			
۰/۲۵	<p>پ) کار نیروی وزن برابر با منفی تغییرات.....(انرژی جنبشی - انرژی پتانسیل گرانشی) است.</p>			
۰/۲۵	<p>ت) کمیتی که نشان می‌دهد چه درصدی از انرژی ورودی به انرژی خروجی تبدیل شده است.....(توان - بازده) نام دارد.</p>			
۰/۲۵	<p>ث) اگر کار کل انجام شده روی یک جسم منفی باشد، انرژی جنبشی جسم.....(افزایش - کاهش) یافته است.</p>			
۰/۲۵	<p>ج) به مجموع انرژی‌های ذره‌های تشکیل دهنده یک جسم.....(انرژی جنبشی - انرژی درونی) گفته می‌شود.</p>			
۰/۲۵	<p>چ) حشره به علت پدیده.....(دگرچسبی - کشش سطحی) می‌تواند روی آب بایستد.</p>			
۰/۲۵	<p>ح) به اختلاف فشار شاره و فشار هوای محیط.....(اصل پاسکال - فشار پیمانه ای) می‌گویند.</p>			
۰/۲۵	<p>خ) در شاره‌ای که جریان یکنواخت دارد، هرچه سطح مقطع کوچک‌تر شود، تندی آن.....(کمتربیشتر) می‌شود.</p>			
۰/۲۵	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را با ص یا غ مشخص کنید.</p>			۲
۰/۲۵	<p>الف) تخمین مرتبه بزرگی عدد 0.00051 معادل 10^{-3} است.</p>			
۰/۲۵	<p>ب) با افزایش دما، چگالی جسم نیز افزایش می‌یابد.</p>			
۰/۲۵	<p>پ) انرژی جنبشی جسم هرگز نمی‌تواند منفی باشد.</p>			
۰/۲۵	<p>ت) در یک جابه‌جایی یکسان، اگر کار دو جسم با هم برابر باشد، جسمی که با سطح افق زاویه بزرگ‌تر می‌سازد، نیروی بیشتری هم دارد.</p>			
۰/۲۵	<p>ث) اگر اندازه قطعه‌ای طلا را به مقیاس نانو کاهش دهیم، نقطه ذوب آن تغییر نمی‌کند.</p>			
۰/۲۵	<p>ج) اگر آزمایش توریچلی در بالای کوه انجام شود، ارتفاع ستون جیوه بیشتر می‌شود.</p>			

به سوالات زیر پاسخ دهید:

الف) قطعه ای به شما داده شده و ادعا می شود که از طلای خالص ساخته شده است. با آزمایشی نشان دهید که این ادعا درست است یا نه؟

ب) در آزمایشی ارتفاع یک لیوان را یکبار با کولیس و یکبار با خطکش اندازه می گیریم، در کدام مورد نتیجه اندازه گیری دقیق تر می باشد؟

پ) اگر نیرویی که بر جسم وارد می شود بر راستای جابه جایی عمود باشد، آیا می توان گفت که جسم کار انجام داده است؟ با ذکر دلیل؟

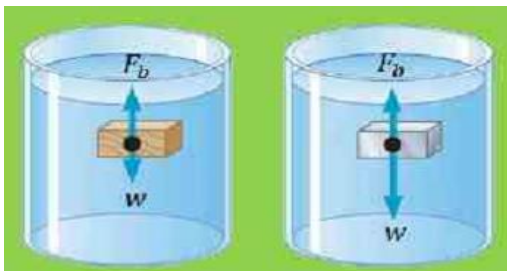
ت) چرا جیوه بر سطح شیشه تمیز به صورت قطره ای و کروی قرار می گیرد؟
ث) با طرح آزمایشی تراکم پذیری مایعات و گازها را با هم مقایسه کنید.

ج) سوزنی را روی سطح آب شناور کرده ایم، با افزودن مایع ظرفشویی چه اتفاقی رخ می دهد؟

خ) با طرح آزمایشی اصل ارشمیدس را نشان دهید.

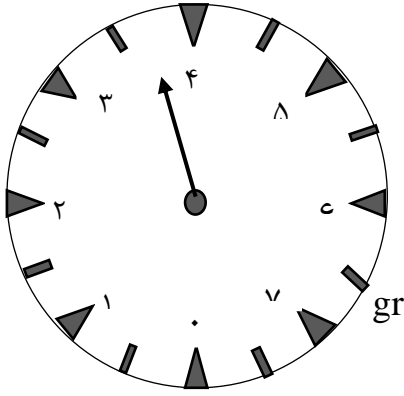
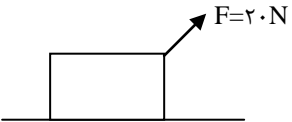
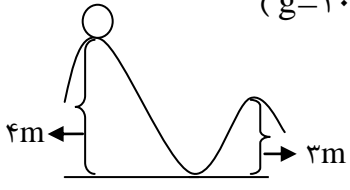
ه) دو بادکنک را توسط نخی در کنار یکدیگر قرار داده ایم. اگر بین دو بادکنک را فوت کنیم، چه اتفاقی می افتد؟

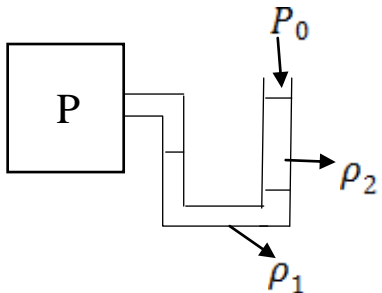
و) در شکل زیر نیروهای وارد بر دو جسم با حجم یکسان و چگالی متفاوت نشان داده شده است که در شاره ای قرار دارد. جهت حرکت دو جسم را روی شکل مشخص کنید و همچنین چگالی دو جسم را با آب مقایسه کنید.



تبدیل یکای زیر را با محاسبات لازم و به روش زنجیره ای انجام داده و پاسخ را به صورت نماد علمی بنویسید.

1/25 $125\mu m = \dots \dots \dots km$

<p>۰/۵</p> <p>۰/۷۵</p>	 <p>شکل روبه‌رو صفحه یک ترازوی عقربه‌ای را نشان می‌دهد. الف) دقت و خطای این ترازو را بدست آورید. ب) نتیجه گزارش را با مشخص کردن رقم حدسی بنویسید.</p>	<p>۵</p>
<p>۱</p>	<p>یک قطعه فلز به چگالی $2.7 \frac{gr}{cm^3}$ را درون بشر مدرجی که حجم مایع درون آن $20cm^3$ است، می‌اندازیم. اگر حجم مایع درون بشر به $30cm^3$ برسد، جرم فلز را برحسب گرم بدست آورید؟</p>	<p>۶</p>
<p>۰/۷۵</p> <p>۱/۲۵</p>	<p>با توجه به شکل جسمی به جرم $2kg$ را با نیروی F از حالت سکون روی سطح افقی و بدون اصطکاک به حرکت در می‌آوریم. اگر جسم را 10 متر روی سطح افق جابه‌جا کنیم: الف) کار نیروی F را در این جابه‌جایی بدست آورید؟ $(\cos 60 = \frac{1}{2})$ ب) با استفاده از قضیه کار و انرژی تندی جسم را پس از طی این جابه‌جایی بدست آورید.</p> 	<p>۷</p>
<p>۱/۲۵</p>	<p>مطابق شکل، گلوله‌ای به جرم $2kg$ را از نقطه‌ی A با تندی $5 \frac{m}{s}$ پرتاب می‌کنیم و پس از طی مسافتی با سرعت $4 \frac{m}{s}$ به نقطه B می‌رسد. کار نیروی اصطکاک را محاسبه نمائید. $(g = 10 \frac{m}{s^2})$</p> 	<p>۸</p>
<p>۱</p>	<p>بالابری با تندی ثابت، باری به جرم $6kg$ را در مدت 10 ثانیه تا ارتفاع 4 متر بالا می‌برد. توان متوسط موتور آن چند وات است؟ $(g = 10 \frac{m}{s^2})$</p>	<p>۹</p>

۱/۲۵	<p>درون لوله‌ی U شکل که به مخزن محتوی گازی وصل شده است، مایعی با چگالی $\rho_1 = 5000 \frac{kg}{m^3}$ و مایعی با چگالی نامعلوم ρ_2 وجود دارد. (شکل روبه‌رو) اگر فشار هوای بیرون لوله‌ی U، $P_0 = 10^5 \text{ pa}$ باشد و فشار گاز داخل مخزن $2.5 \times 10^5 \text{ pa}$ است. چگالی مایع نامعلوم را تعیین کنید. ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)</p> 	۱۰
۱/۲۵	<p>سرنگی داریم که قطر مقطع آن 2 cm و قطر سوزن آن 4 mm است. اگر این سرنگ را با تندی $0.6 \frac{cm}{s}$ فشار دهیم، تندی مایع هنگام خروج از نوک سوزن، چند $\frac{cm}{s}$ است؟ ($\pi = 3$)</p>	۱۱
۲۰	<p>خدا یا! کلم کن قلم که در دست می‌گیرم، به یاد تو باشم و آنچه می‌بخارم، مورد رضای تو باشم.</p> <p>موفق و پیروز باشید</p>	