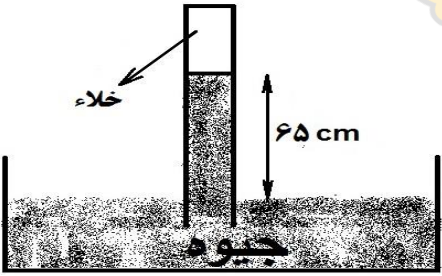
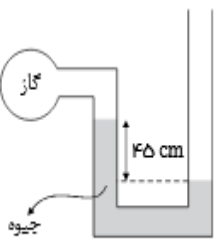
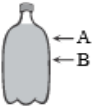
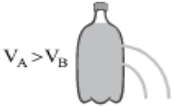
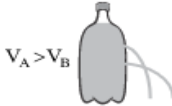
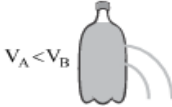
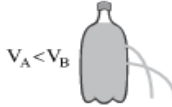
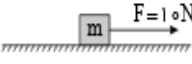
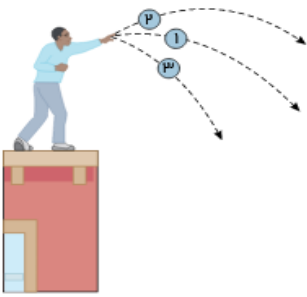

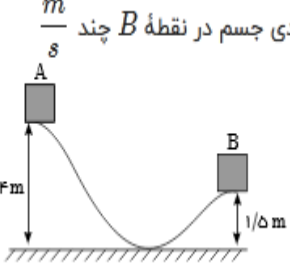
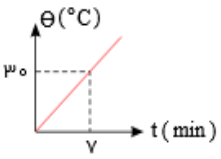


بسمه تعالی			
دبیرستان نمونه دولتی نرجس		سئوالات آزمون درس: فیزیک دهم	
نام دبیر:	رشته: تجربی	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۱
نام طراح: خانم احمدزاده	شماره کلاس:.....:	نام پدر:.....	نام و نام خانوادگی:.....
بارم			شماره
۰/۵	<p>کمیت‌های کدام گزینه از نظر یکا و برداری یا نرده‌ای بودن یکسان هستند؟</p> <p>۱ تندی - سرعت</p> <p>۲ مسافت طی شده - جابه‌جایی</p> <p>۳ کار - گرما</p> <p>۴ گشتاور - کار</p>		۱
۱	<p>۳۲۰۰ cm^۲ چند هکتومتر مربع است؟</p> <p>۱ ۳,۲ × ۱۰^{-۱}</p> <p>۲ ۳,۲ × ۱۰^{-۴}</p> <p>۳ ۳,۲ × ۱۰^۳</p> <p>۴ ۳,۲ × ۱۰^{-۵}</p>		۲
۰/۵	<p>تندی پدیدهٔ پخش در مایع‌ها از گازها است، زیرا</p> <p>۱ بیشتر - نیروی بین مولکولی در مایع‌ها قوی‌تر از نیروی بین مولکولی در گازها است.</p> <p>۲ کمتر - نیروی بین مولکولی در مایع‌ها قوی‌تر از نیروی بین مولکولی در گازها است.</p> <p>۳ کمتر - فاصلهٔ متوسط بین ذرات و تندی ذرات در گازها بیشتر از مایع‌ها است.</p> <p>۴ بیشتر - فاصلهٔ متوسط بین ذرات و تندی ذرات در گازها بیشتر از مایع‌ها است.</p>		۳
۱/۵	<p>در شکل زیر:</p>  <p>الف) فشار هوا چند سانتیمتر جیوه است؟</p> <p>ب) اگر قطر لوله ۲ برابر شود، ارتفاع جیوه درون لوله چه تغییری می‌کند؟ چرا؟</p>		۴
۱/۵	<p>در شکل روبه‌رو، اگر فشار هوا ۱۰^۵ پاسکال و چگالی جیوه $\frac{13600 \text{ kg}}{m^3}$ باشد، فشار گاز درون ظرف، چند پاسکال است؟</p> 		۵

۰/۵	<p>یک بطری پر از آب را از دو نقطه A و B سوراخ می‌کنیم. مسیر آب بیرون ریخته شده از دو سوراخ به چه صورت است و سرعت خروج آب از کدام سوراخ بیش‌تر است؟</p>  <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> $V_A > V_B$  ۲ </div> <div style="text-align: center;"> $V_A > V_B$  ۱ </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> $V_A < V_B$  ۴ </div> <div style="text-align: center;"> $V_A < V_B$  ۳ </div> </div>	۶
۱	<p>اگر جرم و تندی جسمی را به ترتیب ۲ و $\frac{1}{۳}$ برابر کنیم، انرژی جنبشی آن چند برابر می‌شود؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> $\frac{۹}{۲}$ ۴ </div> <div style="text-align: center;"> $\frac{۳}{۲}$ ۳ </div> <div style="text-align: center;"> $\frac{۲}{۹}$ ۲ </div> <div style="text-align: center;"> $\frac{۲}{۳}$ ۱ </div> </div>	۷
۱/۵	<p>مطابق شکل، جسمی به جرم ۴kg را از حال سکون روی سطح افقی بدون اصطکاکی می‌کشیم. پس از ۵ متر جابجایی، تندی جسم چند متر بر ثانیه خواهد بود؟</p> 	۸
۰/۵	<p>مطابق شکل زیر، سه توپ مشابه از بالای ساختمانی، از یک نقطه با سرعت یکسان پرتاب می‌شوند. اگر کار نیروی وزن روی سه توپ از لحظه پرتاب تا رسیدن به زمین W_1، W_2 و W_3 باشد، کدام رابطه درست است؟</p>  <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;">  <div style="text-align: right;"> <div style="margin-bottom: 10px;">$W_1 = W_2 = W_3$ ۱</div> <div style="margin-bottom: 10px;">$W_2 > W_1 > W_3$ ۲</div> <div style="margin-bottom: 10px;">$W_2 < W_1 < W_3$ ۳</div> <div style="margin-bottom: 10px;">$W_2 = W_3 > W_1$ ۴</div> </div> </div>	۹
۱/۵	<p>مطابق شکل از نقطه A جسمی را از حال سکون رها می‌کنیم تا بر روی سطح بدون اصطکاک به طرف پایین بلغزد. تندی جسم در نقطه B چند $\frac{m}{s}$ خواهد بود؟ $(g = 10 \frac{N}{kg})$</p> 	۱۰

۱/۵	گلوله‌ای را از ارتفاع ۵ متری سطح زمین با تندی 10 m/s در راستای قائم به سمت پایین پرتاب می‌کنیم. اگر ۳۰ درصد از انرژی گلوله صرف غلبه بر مقاومت هوا شود، تندی جسم زمانی که به سطح زمین می‌رسد، چند متر بر ثانیه خواهد بود؟ (جرم گلوله برابر 7 kg است.)	۱۱
۰/۵	گرما انرژی است که به دلیل اختلاف بین دو جسم مبادله می‌شود. ۱ گرمای ویژه ۲ ظرفیت گرمایی ۳ انرژی درونی ۴ دما	۱۲
۱/۵	ضریب انبساط طولی یک میله فلزی 10^{-4} K^{-1} است. دمای آن را چند درجه سلسیوس افزایش دهیم تا طول آن ۲ درصد افزایش یابد؟ ۱ ۱۰۰ ۲ ۱۵۰ ۳ ۲۰۰ ۴ ۲۵۰	۱۳
۱	در دماپا (ترموستات) هنگام افزایش دما ورقه با ضریب انبساط سطح را تشکیل می‌دهد. ۱ بیشتر - داخلی ۲ بیشتر - بیرونی ۳ کم‌تر - بیرونی ۴ گزینه‌های ۱ و ۳ درست‌اند	۱۴
۱/۵	یک گرمکن درون ظرفی که محتوی 2 kg آب است، قرار دارد. نمودار θ دمای آب بر حسب t زمان مطابق شکل است. توان گرمکن چند وات است؟ فرض کنید انرژی مصرفی فقط صرف گرم کردن آب شود ($c = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg}^\circ\text{C}}$ آب) 	۱۵
۲	چند کیلوژول گرما لازم است تا 2 kg یخ 10°C را به آب 20°C تبدیل کند؟ (گرمای ویژه یخ و آب به ترتیب $2100 \frac{\text{J}}{\text{kg}^\circ\text{C}}$ و $4200 \frac{\text{J}}{\text{kg}^\circ\text{C}}$ و گرمای ویژه ذوب یخ $334 \frac{\text{J}}{\text{kg}}$ می‌باشد.)	۱۶
۲	توضیح دهید: الف) چرا غذا در دیگ زودپز سریعتر پخته می‌شود؟ ب) چرا در هوایی که رطوبت زیاد است احساس گرمای بیشتری می‌کنیم؟	۱۷
	صفحه ۳	

باتوکل به خداوند موفق و پیروز باشید