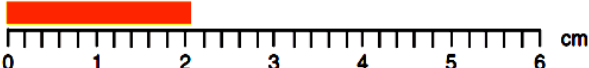

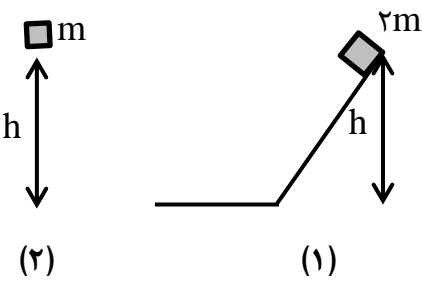
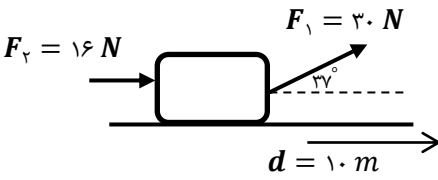
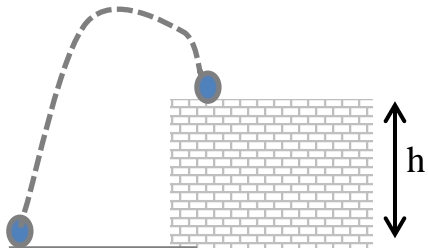
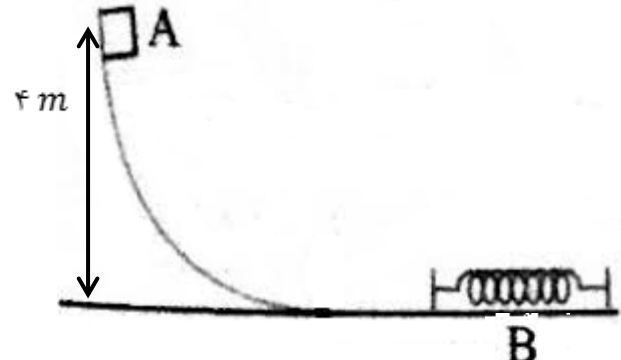


نام و نام خانوادگی	بسمه تعالی	تاریخ امتحان: ۹۷/۱۰/۱۵
نام پدر	اداره آموزش و پرورش ناحیه یک یزد	ساعت امتحان: ۸/۵ صبح
شماره دانش آموزی	امتحان فیزیک یک (دهم) رشته تجربی	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
تعداد چهارده (۱۴) سؤال در ۳ صفحه است.		
دانش آموزان گرامی در برگ سؤال پاسخ دهید		
استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.		
نمره با عدد	نمره با حروف	نام و نام خانوادگی دبیر و امضا

ردیف	سؤالات فصل یک	بارم												
۱	<p>کلمه درست را انتخاب کرده و جای خالی را پر کنید.</p> <p>(آ) هرگاه بخواهیم دامنه‌ی محدودتری از پدیده‌های فیزیکی را توصیف کنیم از فیزیکی استفاده کنیم. (اصل - قانون)</p> <p>(ب) آن دسته از کمیت‌هایی که برای توصیف یک پدیده‌ی فیزیکی، یک عدد و جهت به همراه یکای اندازه‌گیری آن گزارش می‌شود نام دارد. (برداری - نرده‌ای)</p> <p>(پ) تندی کمیتی است. (اصلی - فرعی)</p> <p>(ت) هرچه تعداد دفعات اندازه‌گیری بیشتر باشد، خطای اندازه‌گیری در آن می‌یابد. (کاهش - افزایش)</p> <p>(ث) هنگام مدل‌سازی یک پدیده‌ی فیزیکی باید اثرهای را نادیده بگیریم. (جزئی - مهم)</p>	۱/۲۵												
۲	<p>تبدیل یکاهای زیر را انجام داده و جواب را به صورت نماد علمی بیان کنید.</p> <div><div>$12 \times 10^{-4} \mu m = \dots\dots mm$</div><div>$2/5 \frac{cm^3}{s} = \dots\dots \frac{lit}{min}$</div></div>	۱/۵												
۳	<p>جدول زیر را با توجه به شکل کامل کنید.</p> <div><div></div><div></div></div> <table><tr><th>نام وسیله</th><th>دقت وسیله</th><th>گزارش نتیجه اندازه‌گیری</th><th>تعداد ارقام با معنا</th></tr><tr><td>خط‌کش</td><td></td><td>\pm</td><td></td></tr><tr><td>ترازوی دیجیتال</td><td></td><td>\pm</td><td></td></tr></table>	نام وسیله	دقت وسیله	گزارش نتیجه اندازه‌گیری	تعداد ارقام با معنا	خط‌کش		\pm		ترازوی دیجیتال		\pm		۲
نام وسیله	دقت وسیله	گزارش نتیجه اندازه‌گیری	تعداد ارقام با معنا											
خط‌کش		\pm												
ترازوی دیجیتال		\pm												
۴	<p>جمعیت ایران حدود ۸۰ میلیون نفر است. اگر هر ایرانی در هر شبانه روز ۲ لیتر آب کمتر مصرف کند، در مدت یک ماه مرتبه بزرگی حجم آب ذخیره شده چند لیتر خواهد شد؟</p>	۱												

۵	آزمایشی بنویسید که به کمک آن بتوانیم چگالی یک قطعه سنگ را به دست آوریم.	۱
۶	یک کره از جنس نقره به قطر 10 cm و جرم 3150 g در اختیار داریم. حجم حفره‌ای که درون این کره وجود دارد را بدست آورید. $(\rho_{\text{نقره}} = 10500 \frac{\text{Kg}}{\text{m}^3}, \pi \cong 3)$	۱/۵
ردیف	سؤالات فصل دوم	بارم
۷	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید. (آ) انرژی جنبشی جسم به جهت حرکت جسم وابسته است. (ب) اتومبیلی در جاده افقی در حال حرکت است. کار نیروی وزن بر روی آن صفر است. (پ) هرگاه کار کل انجام شده بر روی جسم صفر باشد، انرژی جنبشی آن جسم هم صفر است. (ت) هر اندازه یک وسیله کار معینی را در زمان بیشتری انجام دهد، توان انجام کار کمتر می‌شود. (ث) مجموع انرژی‌های ذره‌های تشکیل دهنده جسم را انرژی مکانیکی می‌گوییم.	۱/۲۵
۸	اگر تندی جسم را دو برابر و جرم آن را نصف کنیم. انرژی جنبشی جسم چند برابر می‌شود؟	۱
۹	در شکل‌های زیر دو جسم از حالت سکون و ارتفاع h نسبت به سطح افق رها می‌شود و نیروی اصطکاک و مقاومت هوا بر آن‌ها وارد نمی‌شود. با ذکر دلیل به سؤالات زیر پاسخ دهید: (آ) تندی آن‌ها را هنگام رسیدن به سطح افقی با هم مقایسه کنید. (ب) در کدام شکل کار نیروی وزن بیشتر است؟	۱/۵
 <p>(۱) (۲)</p>		
۱۰	مطابق شکل، به جسمی ۲ کیلوگرمی دو نیروی $F_1 = 30\text{ N}$ و $F_2 = 16\text{ N}$ وارد می‌شود و نیروی اصطکاک جنبشی $f_k = 20\text{ N}$ است و جسم در راستای افق ۱۰ متر جابه‌جا می‌شود؛ $\cos 37^\circ = 0.8$. (آ) کار تک تک نیروهای مشخص شده و کار نیروی اصطکاک را حساب کنید. (ب) کار کل نیروهای قسمت (آ) را حساب کنید.	۲
 <p>$F_2 = 16\text{ N}$ $F_1 = 30\text{ N}$ 37° $d = 10\text{ m}$</p>		

۱/۵	<p>۱۱ اتومبیلی به جرم یک تن با تندی $۷۲ \frac{Km}{h}$ در حال حرکت است. راننده با دیدن مانعی ترمز گرفته و پس از طی ۱۰۰ متر می ایستد. با استفاده از قضیه کار و انرژی جنبشی، نیروی اصطکاک را به دست آورید.</p>	۱۱
۱/۵	<p>۱۲ گلوله‌ای به جرم ۲۰۰ گرم با تندی $۲۰ \frac{m}{s}$ به بالای دیواری پرتاب شده و تندی گلوله هنگام رسیدن به بالای دیوار $۱۶ \frac{m}{s}$ است. ارتفاع دیوار چند متر است؟ (از مقاومت هوا صرف نظر شده است). $g = ۱۰ \frac{m}{s^2}$</p> 	۱۲
۱/۵	<p>۱۳ در شکل مقابل جسمی به جرم ۲ Kg از نقطه‌ی A از حالت سکون رها می شود و در پایان مسیر به فنری برخورد کرده به طوری که در نقطه‌ی B فنر را کاملاً فشرده کرده است. اگر در این مسیر در اثر اصطکاک ۵۰ J انرژی تلف شود؛ (آ) حداکثر انرژی پتانسیل ذخیره شده در فنر را به دست آورید. $g = ۱۰ \frac{m}{s^2}$</p>  <p>(ب) کار نیروی فنر چقدر است؟</p>	۱۳
۱/۵	<p>۱۴ توان یک موتور ۲۰۰ w و بازده آن ۳۵ درصد است. این موتور در چند دقیقه می تواند یک صندوق ۳۰ Kg را با تندی ثابت در راستای قائم به اندازه‌ی ۴۲ m بالا بکشد؟ $g = ۱۰ \frac{m}{s^2}$</p>	۱۴