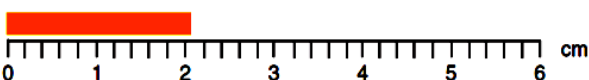
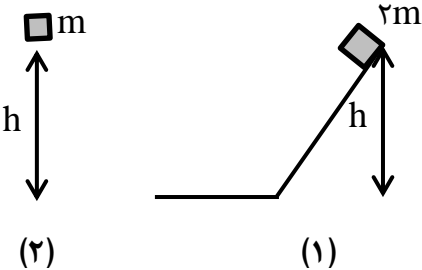
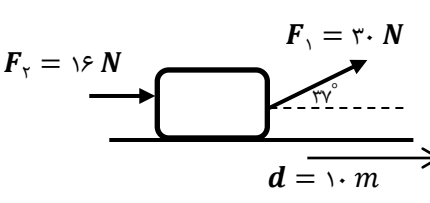
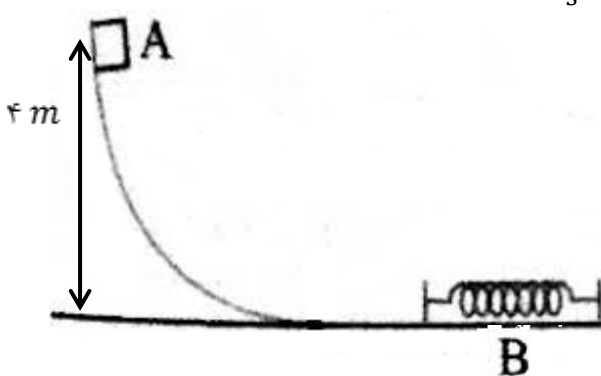


نام و نام خانوادگی	بسمه تعالی		تاریخ امتحان: ۹۷/۱۰/۱۵
نام پدر	اداره آموزش و پرورش ناحیه یک یزد		ساعت امتحان: ۸/۵ صبح
شماره دانش آموزی	امتحان فیزیک یک (دهم) رشته ریاضی		مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
تعداد چهارده (۱۴) سؤال در ۳ صفحه است.			
دانش آموزان گرامی در برگ سؤال پاسخ دهید			
استفاده از ماشین حساب ساده 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) هرچه تعداد دفعات اندازه‌گیری بیشتر باشد، خطای اندازه‌گیری در آن می‌یابد. (کاهش - افزایش)</p> <p>(ت) هنگام مدل‌سازی یک پدیده‌ی فیزیکی باید اثرهای را نادیده بگیریم. (جزئی - مهم)</p>	۱												
۲	<p>تبدیل یکاهای زیر را انجام داده و جواب را به صورت نماد علمی بیان کنید.</p> <div><div>$12 \times 10^{-4} \mu m = \dots\dots\dots mm$</div><div>$2/5 \frac{cm^3}{s} = \dots\dots\dots \frac{lit}{min}$</div></div>	۱/۵												
۳	<p>جدول زیر را با توجه به شکل کامل کنید.</p> <div><div></div><div><div>56.34 gr</div></div><table><tr><td>نام وسیله</td><td>دقت وسیله</td><td>گزارش نتیجه اندازه‌گیری</td><td>تعداد ارقام با معنا</td></tr><tr><td>خط‌کش</td><td></td><td>\pm</td><td></td></tr><tr><td>ترازوی دیجیتالی</td><td></td><td>\pm</td><td></td></tr></table></div>	نام وسیله	دقت وسیله	گزارش نتیجه اندازه‌گیری	تعداد ارقام با معنا	خط‌کش		\pm		ترازوی دیجیتالی		\pm		۲
نام وسیله	دقت وسیله	گزارش نتیجه اندازه‌گیری	تعداد ارقام با معنا											
خط‌کش		\pm												
ترازوی دیجیتالی		\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	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
۶	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. (آ) انرژی جنبشی جسم به جهت حرکت جسم وابسته است. (ب) هرگاه کار کل انجام شده بر روی جسم صفر باشد، انرژی جنبشی آن جسم هم صفر است. (پ) هر اندازه یک وسیله کار معینی را در زمان بیشتری انجام دهد، توان انجام کار کمتر می‌شود. (ت) مجموع انرژی‌های ذره‌های تشکیل دهنده جسم را انرژی مکانیکی می‌گوییم.	۱
۷	اگر تندی جسم را دو برابر و جرم آن را نصف کنیم. انرژی جنبشی جسم چند برابر می‌شود؟	۱
۸	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
		
۹	مطابق شکل، به جسمی 2 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 10 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
		
۱۰	اتومبیلی به جرم یک تن با تندی $72 \frac{\text{Km}}{\text{h}}$ در حال حرکت است. راننده با دیدن مانعی ترمز گرفته و پس از طی 100 متر می‌ایستد. با استفاده از قضیه کار و انرژی جنبشی، نیروی اصطکاک را به دست آورید.	۱/۵

۱۱	<p>در شکل مقابل جسمی به جرم 2 Kg از نقطه‌ی A از حالت سکون رها می‌شود 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 50 J انرژی تلف شود؛ (آ) حداکثر انرژی پتانسیل ذخیره شده در فنر را به دست آورید. $g = 10 \frac{m}{s^2}$</p>  <p>(ب) کار نیروی فنر چقدر است؟</p>	۱/۵																
۱۲	<p>توان یک موتور 200 W و بازده آن 35% درصد است. این موتور در چند دقیقه می‌تواند یک صندوق 30 Kg را با تندی ثابت در راستای قائم به اندازه‌ی 42 m بالا بکشد؟ $g = 10 \frac{m}{s^2}$</p>	۱/۵																
ردیف	سؤالات فصل سوم	بارم																
۱۳	<p>با توجه به مفهوم عبارت در ستون اول یک عبارت مرتبط با هریک از آن‌ها را از ستون دوم انتخاب کرده و در پرانتز ستون اول یادداشت کنید.</p> <table border="1"><thead><tr><th>ستون اول</th><th>ستون دوم</th></tr></thead><tbody><tr><td>(آ) وقتی مایعی به سرعت سرد می‌شود و در طرح‌های منظم قرار نمی‌گیرد. ()</td><td>۱- حرکت براونی</td></tr><tr><td>(ب) حرکت ذره‌های دود به طور نامنظم و درهم و برهم که در یک مسیر زیگزاگی انجام می‌شود. ()</td><td>۲- عایق</td></tr><tr><td>(پ) حالت چهارم ماده که اغلب در دماهای خیلی بالا به وجود می‌آید. ()</td><td>۳- گاز</td></tr><tr><td>(ت) اکسید آلومینیوم در مقیاس نانو به دلیل ابعاد و شکل هندسی‌اش مانند عمل می‌کند. ()</td><td>۴- بلورین</td></tr><tr><td></td><td>۵- پلازما</td></tr><tr><td></td><td>۶- بی‌شکل</td></tr><tr><td></td><td>۷- رسانا</td></tr></tbody></table>	ستون اول	ستون دوم	(آ) وقتی مایعی به سرعت سرد می‌شود و در طرح‌های منظم قرار نمی‌گیرد. ()	۱- حرکت براونی	(ب) حرکت ذره‌های دود به طور نامنظم و درهم و برهم که در یک مسیر زیگزاگی انجام می‌شود. ()	۲- عایق	(پ) حالت چهارم ماده که اغلب در دماهای خیلی بالا به وجود می‌آید. ()	۳- گاز	(ت) اکسید آلومینیوم در مقیاس نانو به دلیل ابعاد و شکل هندسی‌اش مانند عمل می‌کند. ()	۴- بلورین		۵- پلازما		۶- بی‌شکل		۷- رسانا	۱
ستون اول	ستون دوم																	
(آ) وقتی مایعی به سرعت سرد می‌شود و در طرح‌های منظم قرار نمی‌گیرد. ()	۱- حرکت براونی																	
(ب) حرکت ذره‌های دود به طور نامنظم و درهم و برهم که در یک مسیر زیگزاگی انجام می‌شود. ()	۲- عایق																	
(پ) حالت چهارم ماده که اغلب در دماهای خیلی بالا به وجود می‌آید. ()	۳- گاز																	
(ت) اکسید آلومینیوم در مقیاس نانو به دلیل ابعاد و شکل هندسی‌اش مانند عمل می‌کند. ()	۴- بلورین																	
	۵- پلازما																	
	۶- بی‌شکل																	
	۷- رسانا																	
۱۴	<p>با ذکر دلیل بنویسید چرا؛ (آ) هنگام شستن ظروف علاوه بر استفاده از مایع ظرف‌شویی بهتر است از آب گرم استفاده کنیم؟ (ب) قطره‌هایی که آزادانه سقوط می‌کنند، کروی‌اند؟ (پ) برای جلوگیری از نفوذ آب به دیوارهای بتونی آن‌ها را با مواد ناتراوا (مانند قیر) می‌پوشانند؟ (ت) آب روی سطح شیشه‌ی تمیز پخش می‌شود؟</p>	۲																
سرافراز باشید و پیروز																		