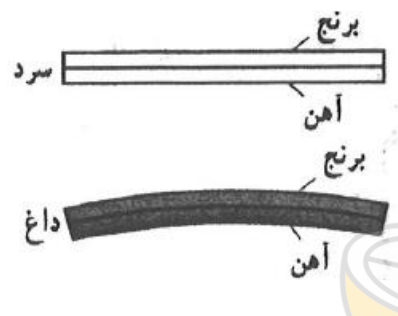
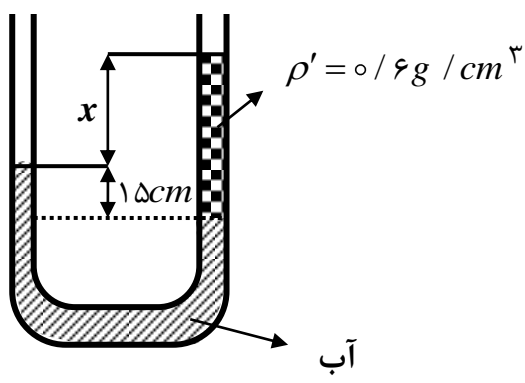
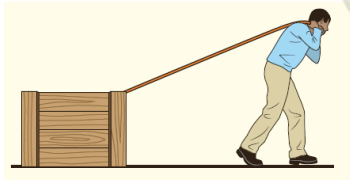


نام و نام خانوادگی:	نام درس: فیزیک	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۹
نام مدرسه: غیر دولتی یاسین	دوره متوسطه اول - نیمسال دوم	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
سال تحصیلی: ۱۳۹۹-۱۴۰۰	پایه - رشته: دهم تجربی	نام دبیر:

نمره با عدد:	نمره با حروف:	نمره تجدیدنظر:	تعداد صفحات: ۳ صفحه
--------------	---------------	----------------	---------------------

ردیف	سوالات صفحه اول	بارم
۱	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف) به فرایند ساده سازی یک پدیده فیزیکی گفته می شود.</p> <p>ب) به کمیتی که علاوه بر اندازه و یکا، جهت نیز دارد، کمیت گفته می شود.</p> <p>پ) هر یکای اندازه گیری باید و قابلیت داشته باشد.</p>	۱
۲	<p>به پرسش های زیر پاسخ کوتاه بدهید.</p> <p>الف) چه تفاوتی بین اصل و قانون فیزیکی وجود دارد؟</p> <p>ب) تعریف اولیه متر چه بوده است؟</p> <p>پ) چرا گاهی اوقات باید اصول فیزیکی تغییر داده شوند؟</p>	۱
۳	<p>حاصل عبارات زیر را محاسبه کنید و پاسخ را به صورت نماد علمی بنویسید.</p> <p>الف) $40 \times 2 \times 10^{-3} = ?$</p> <p>ب) $8 \times 10^{17} + 5 \times 10^{18} = ?$</p>	۱
۴	<p>تبدیل یکاهای زیر را به روش زنجیره ای انجام دهید.</p> <p>الف) $200 \mu m^2 = \dots\dots\dots m / m$</p> <p>ب) $1 / 2 L = \dots\dots\dots cm^3$</p>	۱

ردیف	سوالات صفحه دوم	بارم
۵	از درون پرانتز عبارت صحیح را انتخاب کنید. الف) سال نوری یکای (زمان - طول) است. ب) احتمال این که مدل ها و نظریه های فیزیکی در طول زمان تغییر کنند وجود (دارد - ندارد) پ) در مدل سازی پرتاب یک توپ (می توانیم - نمی توانیم) از نیروی مقاومت هوا چشم پوشی کنیم. ت) یکای نجومی، یکای (جرم - طول) است.	۲
۶	به پرسش های زیر پاسخ کوتاه بدهید. الف) چرا بهتر است قفل و کلید هم جنس باشند؟ ب) شکل زیر اساس کار چه وسیله ای را نشان می دهد؟ طرز کار آن را شرح دهید.	۱/۵
	 <p>پ) عوامل مؤثر بر تغییر طول یک میله در اثر تغییر دما را نام ببرید.</p>	
۷	شخصی فاصله بین طبقات یک ساختمان را یک بار از طریق راه پله و بار دیگر از طریق آسانسور می پیماید. در هر دو حالت، کار نیروی وزن بر روی شخص را مقایسه کنید. چگونه می توانستیم توان نیروی وزن را در این دو حالت با هم مقایسه کنیم؟	۱
۸	در چه عمقی از دریا، فشار مطلق ۱۰ برابر فشار جو در سطح دریا است؟ $\rho_{\text{ب}} = 1000 \text{ kg/m}^3$ و فشار جو $1 \times 10^5 \text{ Pa}$ و $g = 10 \text{ N/kg}$ فرض شود.	۱/۵
۹	چگالی هوا در دمای 20°C تقریباً 1 kg/m^3 است. اختلاف بین فشار هوای بالا و پایین برج آزادی با ارتفاع ۴۸ m چقدر است؟ $\left(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}} \right)$	۱/۵

ردیف	سوالات صفحه سوم	بارم
۱۰	<p>در شکل مقابل مقداری روغن در یکی از شاخه های لوله U شکل بر روی آب ریخته شده است. در حال تعادل x چند سانتی متر است؟ $\rho_{\text{ب}} = 1 \text{ g/cm}^3$</p>  <p>$\rho' = 0.6 \text{ g/cm}^3$</p> <p>آب</p>	۱/۵
۱۱	<p>تویی را از ارتفاع ۱۲ متری سطح زمین رها می کنیم. پس از برخورد با زمین تا ارتفاع ۹ متری بالا می آید. چه کسری از انرژی آن تلف شده است؟</p>	۱
۱۲	<p>یک بالابر برقی ۲۰ ثانیه طول می کشد تا ۱۰۰ کیلوگرم بار را تا ارتفاع ۱۰ متری بالا ببرد. توان آن چند وات است؟</p>	۱/۵
۱۳	<p>شخصی مطابق شکل جعبه ای به جرم ۳۰ kg را با نیروی ۶۰ N که با افق زاویه ۳۰ درجه می سازد، می کشد. وقتی که جعبه ۱۵ متر در راستای سطح افقی بدون اصطکاک حرکت می کند؛</p> <p>الف) کاری که شخص بر روی جعبه انجام می دهد چقدر است؟</p> <p>ب) کار نیروی وزن چقدر است؟</p> <p>پ) کار نیروی عمودی سطح چقدر است؟ $\cos 30^\circ = 0.86$</p> 	۱/۵
۱۴	<p>چقدر گرما از ۲۰۰ گرم آب $^\circ\text{C}$ گرفته شود تا به یخ $^\circ\text{C}$ تبدیل شود؟ $(L_F = 334 \text{ kJ/kg})$</p>	۱/۵
۱۵	<p>درون گرماسنجی به ظرفیت گرمایی ۴۰۰ J/K، ۲ kg آب با دمای 2°C در تعادل است. چقدر گرما به گرماسنج و آب درون آن داده شود تا دمای آب به 6°C برسد؟ گرمای ویژه آب برابر است با 4200 J/kg.K</p>	۱/۵
<p>« سربلند باشید »</p> <p>جمع نمرات: ۲۰</p>		