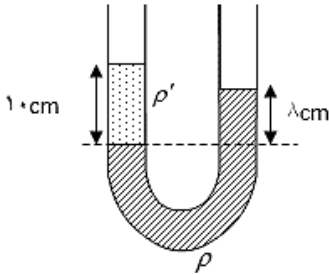
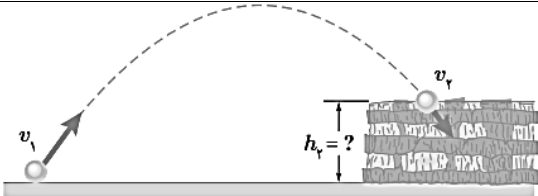
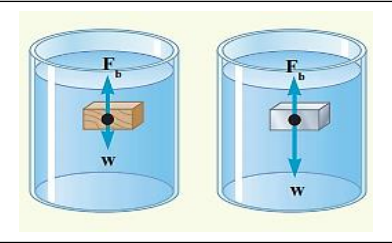
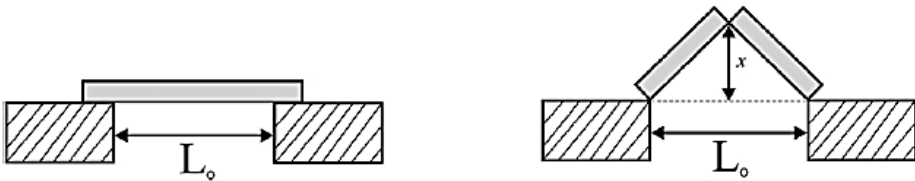
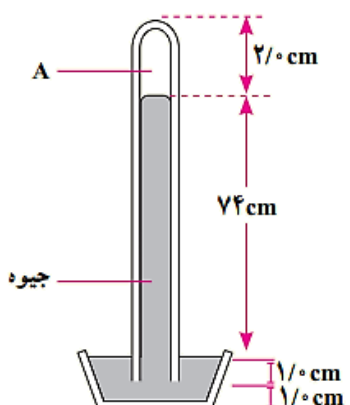


۰/۷۵	<p>۵ در لوله U شکل مقابل اگر چگالی مایع ρ برابر $\rho' \text{ kg/m}^3$ باشد. چگالی مایع ρ' را بیابید.</p> 	۵
۱/۵	<p>۶ چتر بازی به جرم ۸۰ kg با تندی ۱ m/s از بلگردی در ارتفاع ۲۰۰ متری از سطح زمین بیرون می پرد و با تندی ۵ m/s به زمین می رسد اگر $(g = ۱۰ \text{ m/s}^2)$ باشد کار نیروی مقاومت هوا چند ژول است؟ (با استفاده از قضیه کار و انرژی حل کنید)</p>	۶
۱	<p>۷ تویی مطابق شکل از سطح زمین با تندی $v_1 = ۴۲/۰ \text{ m/s}$ به طرف صخره ای پرتاب می شود. اگر توپ با تندی $v_2 = ۲۴/۰ \text{ m/s}$ به بالای صخره برخورد کند، ارتفاع h_2 را به دست آورید. مقاومت هوا را هنگام حرکت توپ نادیده بگیرید.</p> 	۷
۱	<p>۸ در شکل زیر دو جسم با حجم یکسان ولی چگالی متفاوت درون آب قرار دارند. الف- جهت حرکت دو جسم را تعیین کنید. ب- چگالی هر جسم را با چگالی آب مقایسه کنید.</p>  <p>(۲) (۱)</p>	۸
۱	<p>۹ بر اثر افزایش دما به اندازه ۳۲°C، میله ای که در مرکز آن شکافی وجود دارد به بالا تاب بر می دارد. اگر فاصله ثابت $L_0 = ۳/۷۷ \text{ m}$ و ضریب انبساط خطی میله $\frac{1}{C} \times 10^{-6}$ باشد. بالا رفتگی x مرکز میله را حساب کنید.</p> 	۹

۱۰	ورقه‌ای فلزی و مستطیلی شکل به اضلاع a_1 و b_1 را در نظر بگیرید. بر اثر افزایش دمای ΔT ، طول اضلاع مستطیل به اندازه Δa و Δb افزایش می‌یابند. اگر ضریب انبساط طولی ورقه α باشد، نشان دهید که افزایش مساحت این ورقه با تقریب مناسب از رابطه $\Delta A = 2\alpha A_1 \Delta T$ به دست می‌آید.	۱/۵
۱۱	تبخیر سطحی را تعریف کنید. به چه عواملی بستگی دارد؟ ۲ عامل را نام ببرید	۱
۱۲	یک جواهرساز برای ساختن جواهری می‌خواهد از 500 kg نقره برای ریختن در قالب‌های جواهر استفاده کند. به این منظور او باید نقره را ذوب کند. اگر دمای اولیه نقره همان دمای اتاق و برابر 20°C باشد، چقدر گرما باید به این مقدار نقره داده شود؟ (گرمای نهان ذوب نقره برابر $88/3 \frac{\text{Kj}}{\text{Kg}}$ و گرمای ویژه نقره در حدود $236 \frac{\text{J}}{\text{Kg}\cdot^\circ\text{C}}$ است.) فرآیند را به صورت طرح وار رسم کنید	۱/۵
۱۳	انبساط غیر عادی آب را در دمای 0 تا 4 درجه سانتیگراد را رسم نمودار تغییرات حجم کامل توضیح دهید	۱/۵
۱۴	در آزمایشی، دمای مقدار معینی گاز اکسیژن را در فشار ثابت از 27°C به 87°C می‌رسانیم. اگر حجم گاز ابتدا 2 L باشد، حجم آن را در پایان آزمایش حساب کنید.	۱

۱	<p>گزینه های صحیح و غلط را مشخص کنید</p> <p>الف) افزایش فشار وارد بر جسم در بیشتر مواد، سبب پایین رفتن نقطه ذوب می شود.</p> <p>ب) افزایش فشار بر روی یخ، سبب کاهش اندک نقطه ذوب آن می شود.</p> <p>پ) فرایند ذوب، عملی گرماگیر است.</p> <p>ت) گرمایی که جسم جامد در نقطه ذوب خود می گیرد تا به مایع تبدیل شود، سبب تغییر دمای آن نمی شود.</p>	۱۵
۱	<p>در سایت آب و هوای yahoo دمای هوای لیلانه 70°F نشان داده شده است.</p> <p>الف- این دما را بر حسب درجه سلسیوس بیان کنید.</p> <p>ب- این دما را بر حسب کلوین بیان کنید.</p>	۱۶
۱	<p>در شکل زیر یک جو سنج ساده جیوه ای نشان داده شده است:</p> <p>الف) در ناحیه A چه چیزی وجود دارد؟</p> <p>ب) چه عاملی جیوه را درون لوله نگه می دارد؟</p> <p>پ) فشار هوای محیطی که این جو سنج در آنجا قرار دارد چقدر است؟</p> <p>ت) اگر این جو سنج را بالای کوهی ببریم چه تغییری در ارتفاع ستون جیوه درون لوله رخ می دهد؟</p> 	۱۷
	<p>الهی شیب های زندگیتون بدون اصطکاک امواجتون همواره مثبت فشار زندگیتون کمتر از اپاسکال چگالی محبتتون بیشتر از جیوه!!!</p> <p>سیروان مامش</p>	