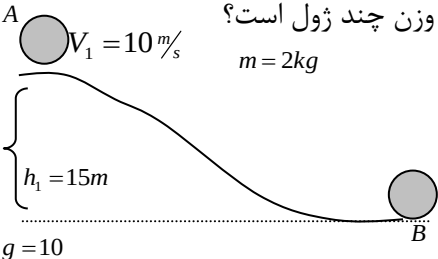
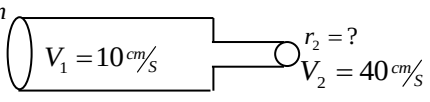
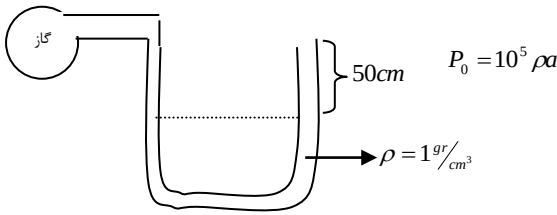




ردیف	سؤالات	بارم
۱	مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید. نیروی شناوری: فشار: نیروی هم چسبی: گرما:	۲/۵
۲	پاسخ دهید: الف) اگر $\theta = 100^\circ C$ باشد بر حسب کلوین و فارنهایت چه مقدار است؟ ب) چرا غذا در دیگ زودپز بهتر می پزد؟ ج) چرا چادرهای برزنتی کامیون ها باد می کند. د) چرا بوی عطر خیلی زود در فضای اتاق پخش می شود؟	۲
۳	تبدیلات زیر را انجام دهید: الف) $20 \frac{nm}{\mu s}$ چند $\frac{km}{s}$ است؟ ب) $20 ng$ چند ton است؟ ج) $20 \mu s$ چند μs است؟	۱/۵
۴	اتومبیلی به جرم ۸۰۰ کیلوگرم تندی خود را از $36 \frac{km}{h}$ به $72 \frac{km}{h}$ می رساند، کار برآیند را بدست آورید.	۱/۲۵
۵	اگر از اصطکاک چشم پوشی گردد، تندی جسم را در نقطه B بدست آورید. و کار وزن چند ژول است؟ 	۱/۵
۶	در عمق ۳۰ متری زیر آب فشار کل و فشار آب را حساب کنید. $\rho = 1 \frac{g}{cm^3}$, $P_0 = 10^5 \rho a$	۱/۵

۷	شعاع قسمت باریک را بدست آورید.	۱	$r_1 = 20mm$  $V_1 = 10 \text{ cm/s}$ $r_2 = ?$ $V_2 = 40 \text{ cm/s}$
۸	مکعبی به ضلع ۱۰cm و به جرم ۸۰۰ گرم و چگالی 2 gr/cm^3 می باشد درون مکعب حفره ای وجود دارد. حجم حفره را بدست آورید.	۱/۲۵	
۹	در مدار U شکل مقابل، فشار گاز و فشار پیمانه ای را حساب کنید.	۱/۵	 $P_0 = 10^5 \text{ Pa}$ 50 cm $\rho = 1 \text{ gr/cm}^3$
۱۰	جسمی به جرم ۰/۲۵kg و دمای 3°C را درون ظرف عایقی حاوی $۰/۵ \text{ kg}$ آب 25°C می اندازیم. پس از مدتی دمای تعادل 21°C می شود. گرمای ویژه را حساب کنید. $C = 4200 \text{ J/kg}^\circ \text{C}$ آب	۱/۵	
۱۱	چه مقدار گرما لازم است تا 400 گرم یخ صفر درجه را به بخار آب 100°C تبدیل کند؟ $C = 2100 \text{ J/kg}^\circ \text{C}$ یخ و $C = 4200 \text{ J/kg}^\circ \text{C}$ آب و $L_F = 336000 \text{ J/kg}$ و $L_V = 2256000 \text{ J/kg}$	۱/۵	
۱۲	دمای گازی را در فشار ثابت از 27°C به 87°C می رسانیم، اگر حجم گاز ابتدا ۱۰ لیتر باشد، حجم آن به چند لیتر می رسد.	۱	
۱۳	میله ای به طول ۵۰cm بین دو نقطه با دمای 10°C و 110°C قرار گرفته است. اگر شعاع میله ۲cm باشد. آهنگ رسانش گرمایی چند وات است. و در مدت یک دقیقه چند ژول گرما رسانش می یابد؟ $\pi = 3$ $K = 2 \text{ J/m-k}$	۱	
۱۴	میله ای به طول ۱۰۰ متر و دمای اولیه 20°C می باشد اگر دما را به 120°C برسانیم، افزایش طول میله و طول نهایی را بدست آورید. $\alpha = 2 \times 10^{-4} \frac{1}{^\circ \text{C}}$	۱	