


محل درج تصویر دانش آموز	بسمه تعالی			محل درج مهر
	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ رشت			نام و نام خانوادگی :
	دبیرستان غیر دولتی پروفیسور سمیعی (دوره دوم)			نام درس:
	فیزیک دهم			مدت زمان امتحان:
۹۰ دقیقه				
تاریخ برگزاری امتحان:	محل آزمون:	شماره صندلی دانش آموز:	کلاس و شعبه دانش آموز:	
۱۳۹۹/۱۰/۱۳				

*** شتاب جاذبه در سطح کره زمین را در سوالات $g = 10 \text{ m/s}^2$ در نظر بگیرید.



بارم	«سوالات»	ردیف
۳/۵	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف - کمیتی که فقط با عدد و یکا بیان شود را کمیت (نرده ای - برداری) می نامند.</p> <p>ب - در مدل سازی پدیده های فیزیکی از (اثرهای جزیی - قوانین فیزیکی) صرف نظر می شود.</p> <p>ج - اگر چگالی جسم جامد بیشتر از آب باشد، جسم (ته نشین می شود - معلق می ماند).</p> <p>د - آب در لوله موئین نسبت به سطح آب درون ظرف (پایین تر - بالاتر) قرار می گیرد.</p> <p>ه - با (افزایش - کاهش) ارتفاع نسبت به سطح زمین، چگالی و فشار هوا (افزایش - کاهش) می یابد</p> <p>ی - انرژی جنبشی با جرم جسم رابطه (مستقیم - عکس) دارد.</p>	۱
۳	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید</p> <p>الف) یکاهای اندازه گیری نباید تغییر کنند و باید قابلیت باز تولید در همه مکان ها را داشته باشند.</p> <p>ب) واحد فرعی نیرو، $\frac{Kg \cdot m^2}{s^2}$ است.</p> <p>ج) جامدهای بی شکل معمولاً از سرد کردن آهسته یک مایع بدست می آید.</p> <p>د) افزودن ماده شوینده به آب، کشش سطحی را افزایش می دهد.</p> <p>ه) فشارسنج ها فشار پیمانه ای را اندازه گیری می کنند.</p> <p>ی) کار نیروی وزن به مسیر حرکت بستگی دارد.</p>	۲
۱/۵	<p>تبدیل واحد های زیر را انجام داده و در نهایت به صورت <u>نماد علمی</u> بنویسید.</p> <p>۲۰. $\frac{m}{s} = \frac{km}{h}$</p>	۳

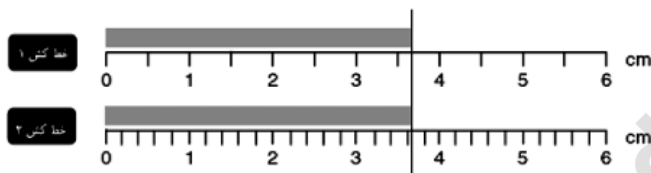
$$4800 \times 10^{-4} \frac{\mu m^3 Tg}{h} = ? \frac{mlit. Pg}{cs}$$

آزمایشی طراحی کنید که بتوان چگالی به جسم ناهمگن مانند قاشق را بدست آورد.

۱

۴

دقت خط کش ها و ترازو را بیان کنید.



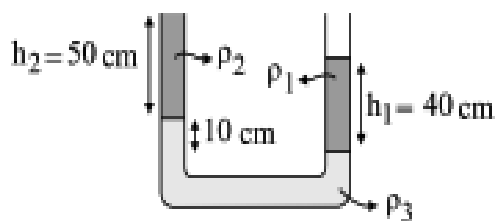
۱

۵

طول هر ضلع مکعب فلزی 10 cm و جرم آن 6kg است. اگر چگالی فلز $8 \frac{g}{cm^3}$ باشد، حجم حفره درون جسم چند سانتیمتر مکعب است؟ این حفره چند درصد حجم جسم است؟

۱/۵

۶

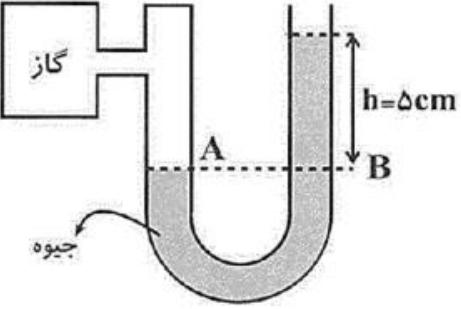
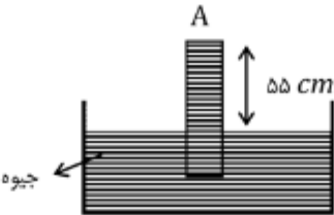
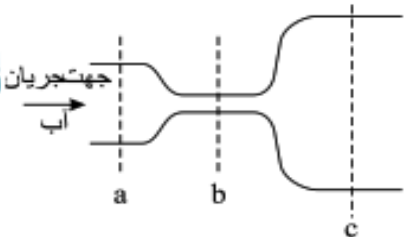


در لوله U شکلی سه مایع با چگالی های متفاوت ρ_2 ، ρ_1 و ρ_3 ریخته ایم و مطابق شکل در حال تعادل هستند. چگالی مایع سوم را بدست آورید.

$$(\rho_2 = 1 \frac{g}{cm^3} \text{ و } \rho_1 = 2 \frac{g}{cm^3})$$

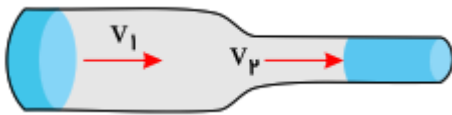
۱

۷

<p>۱/۵</p>	 <p>فشار پیمانه‌ای و فشار مطلق گاز درون مخزن را بر حسب پاسگال بدست آورید. (چگالی جیوه $13.6 \frac{g}{cm^3}$ و $g = 10 \frac{m}{s^2}$ و $P_0 = 10^5 \text{ pa}$)</p>	<p>۸</p>
<p>۲</p>	 <p>در شکل زیر نیرویی که از طرف جیوه به سطح بالایی لوله (A) وارد می شود برابر چند نیوتن است؟ (فشار هوای محیط 75 cmHg و سطح مقطع لوله 5 cm^2 و چگالی جیوه $13.6 \frac{g}{cm^3}$ و $g = 10 \frac{m}{s^2}$)</p>	<p>۹</p>
<p>۱</p>	<p>در شکل زیر آب با جریان لایه ای و یکنواخت در لوله‌ای با سه سطح مقطع متفاوت حرکت می کند. رابطه بین تندی و فشار آب در این سه مقطع را مقایسه کنید. ($A_b < A_a < A_c$)</p> 	<p>۱۰</p>

مطابق شکل زیر درون یک لوله جریان مداوم یکنواخت آب وجود دارد و شعاع سطح مقطع‌های دو لوله 10 cm و 10 mm است. اگر تندی آب هنگام ورود به لوله بزرگتر $20 \frac{cm}{s}$ باشد، تندی

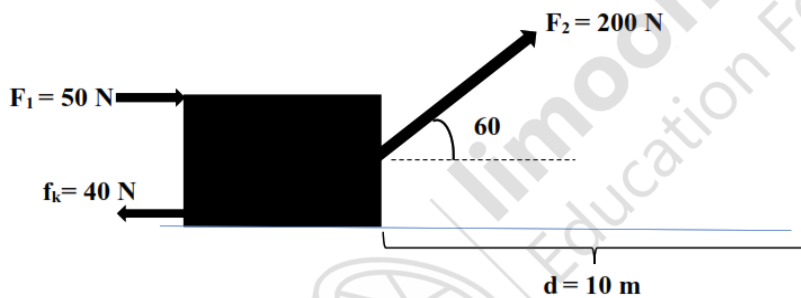
آب هنگام خروج از لوله باریکتر چند $\frac{cm}{s}$ است؟



۱

۱۱

مطابق شکل دو نیروی محرکه‌ی F_1 و F_2 به جسمی به جرم ۲۰ کیلوگرم وارد شده و جسم حرکت میکند و همچنین نیروی اصطکاک جنبشی f_k که با حرکت جسم مخالف و خلاف جهت جابجایی است، به جعبه وارد می‌شود. اگر جسم ۱۰ متر به سمت راست حرکت کند، کار کل انجام شده روی جسم را محاسبه کنید.



۲

۱۲

تجربه درسی است که آنها که از همه درس‌های ارزشمند استاید که اقدر نیز با ارشتر است اما کران بدست می‌آید (سیسرون)

موفق باشید