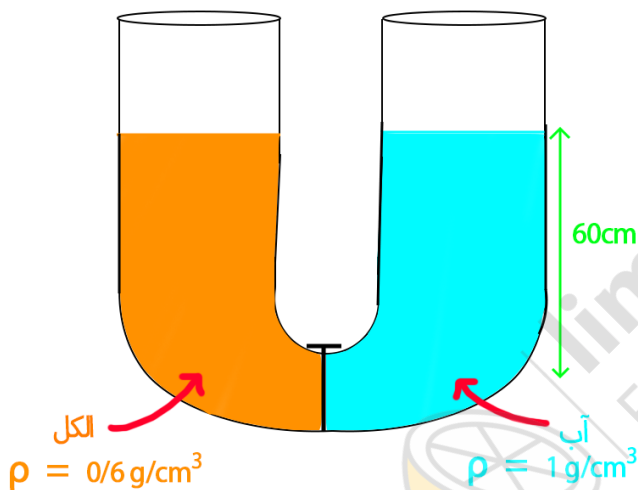


" به نام خدا " " امتحان فیزیک پایه دهم " " دکتر رضا خسروی "

1. هر متر مکعب آب معادل 4.4 گالن بر دقیقه می باشد. (gpm). در این صورت آهنگ خروج آب از لوله برابر 240ft^2 است. این مقدار تقریباً چند gpm است؟
($1\text{ inch} = 2/5\text{ cm}$ / $1\text{ft} = 12\text{ inch}$)

2. در شکل مقابل شیر را باز می کنیم. آب چند cm از مکان اولیه پایین می آید؟

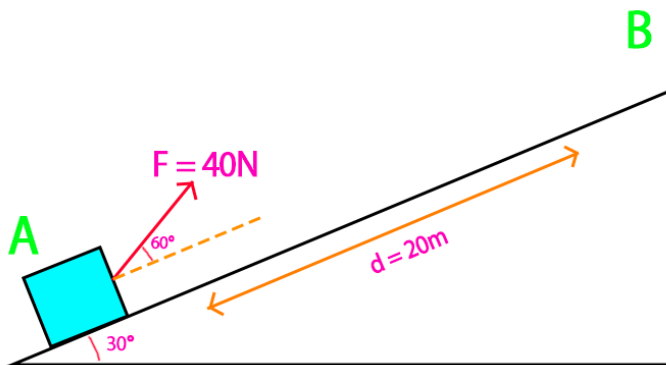
(سطوح استوانه برابر)



3. اصل ارشمیدس و نیروی شناوری را توضیح دهید.

4. کمیت های اصلی را با یکا نام ببرید و ویژگی یکا چه می باشد؟

5. در شکل مقابل جسم با سرعت $v = 6\text{m/s}$ نقطه "A" شروع به حرکت می کند و در نقطه "B" متوقف می شود. در طول این مسیر کار نیروی اصطکاک را بدست آورید.



$$m = 2\text{kg}$$

$$v_0 = 6\text{m/s}$$

6. یک موتور به جسمی نیروی ثابت 2000N وارد می کند. جسم با تندی ثابت حرکت می کند. اگر توان متوسط خروجی موتور 15KW باشد تندی جسم چند متر بر ثانیه است؟

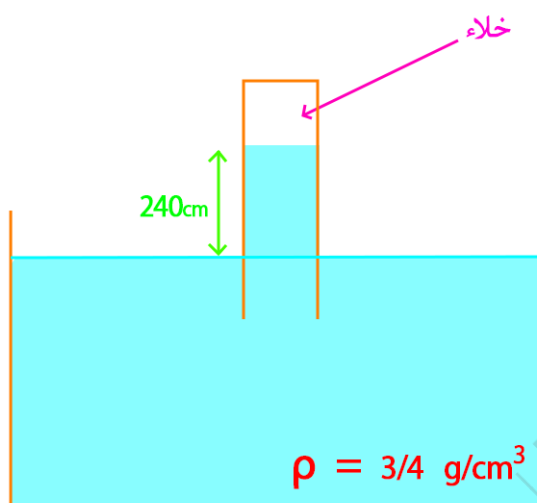
7. 420g گرم مس 40°C درجه سلسیوس را با 400g گرم آب صفر مخلوط کرده ایم. دمای تعادل چقدر است؟

$$(c_{\text{آب}} = 4200\text{J/kg}\cdot^\circ\text{C} \quad / \quad c_{\text{مس}} = 400\text{J/kg}\cdot^\circ\text{C})$$

8. 20g یخ صفر را با 40g گرم آب 10°C مخلوط کرده ایم. دمای تعادل جرم یخ با آب چند و جرم آب ثانویه را بدست آورید.

9. 5g یخ منفی 10 - درجه را با 30g آب 60°C مخلوط می‌کنیم. دمای تعادل را بدست آورید.

10. در شکل زیر فشار هوای محیط چند cmHg است؟



"موفق باشید"