



سوالات امدادی

(پایه‌ی دوم و سوم دبیرستان - رشته فیزیک - نفر اول)

مدت زمان پاسخ‌گویی: ۱۰ دقیقه

۱- اگر در حجم ثابت دمای مقدار معینی گاز کامل را از 27°C به 87°C برسانیم، فشار گاز چند درصد افزایش می‌یابد؟



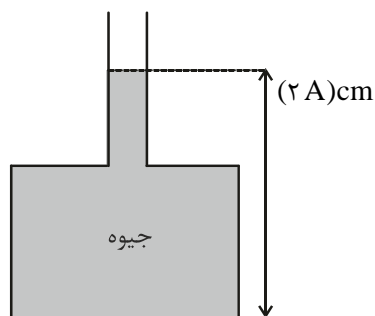
سوالات امدادی

(پایه ی دوم و سوم دبیرستان - رشته فیزیک - نفر دوم)

مدت زمان پاسخ گویی: ۱۰ دقیقه

منتظر دریافت عددی از نفر اول باش.
نام آن را A بگذار.

۲- در شکل زیر اگر حداکثر نیرویی که کف ظرف می تواند از طرف جیوه تحمل کند، برابر 135 N باشد، حداکثر چند سانتی متر جیوه می توان به ارتفاع جیوه در لوله اضافه کرد تا ظرف شکسته نشود؟



$$20\text{ cm}^2 = \text{مساحت کف ظرف}$$

$$13500 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} = \text{چگالی جیوه}$$

$$g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$$



سوالات امدادی

(پایه‌ی دوم و سوم دبیرستان - رشته فیزیک - نفر سوم)

مدت زمان پاسخ‌گویی: ۱۰ دقیقه

منتظر دریافت عددی از نفر دوم باش.

نام آن را k بگذار.

۳- نیروی وارد بر جسمی بر حسب زمان در SI از رابطه‌ی $F = k \sin\left(2t - \frac{\pi}{6}\right) + 8$ به دست می‌آید. حداکثر نیروی وارد بر

جسم چند نیوتن است؟

سوالات امدادی

(پایه‌ی دوم و سوم دبیرستان - رشته فیزیک - نفر چهارم)

مدت زمان پاسخ‌گویی: ۱۰ دقیقه

منتظر دریافت عددی از نفر سوم باش.

نام آن را B بگذار.

۴- یک قطعه یخ $(B+2)$ گرمی از حالت سکون، داخل دریاچه‌ای به دمای صفر سلسیوس سقوط می‌کند و نیمی از آن ذوب می‌شود. حداقل ارتفاعی که یخ از آن جا سقوط کرده، چند متر است؟

$$L_f = 333 \text{ kJ/kg}$$

$$g = 10 \text{ m/s}^2$$

$$C_{پ} = 4/2 \text{ kJ/kg}^\circ\text{C}$$

$$C_{یخ} = 2100 \text{ J/kg}^\circ\text{C}$$

سوالات امدادی

(پایه‌ی دوم و سوم دبیرستان - رشته فیزیک - نفر پنجم)

مدت زمان پاسخ‌گویی: ۱۰ دقیقه

منتظر دریافت عددی از نفر چهارم باش.
مجموع رقم‌های آن را برابر U فرض کن.

۵- می‌دانیم وقتی دمای بیرون اتاقی $(U+2)$ سانتی‌گراد است، دمای داخل اتاق $+2^\circ\text{C}$ و وقتی دمای بیرون -4°C است، دمای داخل اتاق $\frac{U+2}{2}$ سانتی‌گراد می‌باشد. دمای بخاری‌ای که اتاق را گرم می‌کند، بر حسب سانتی‌گراد بنویسید.