

$$-\frac{\hbar^2}{2m} \frac{d^2\psi}{dx^2} + V\psi = E\psi$$

$$U_{ef} = U_m \quad E = \hbar\omega$$

$$\vec{B} = \mu_0 \frac{NI\sqrt{2}}{2\pi r}$$

$$k = \frac{p}{\hbar} = \frac{m_0 v}{\hbar}$$

$$\lambda = \frac{h}{mv}$$

$$\Phi_e = \frac{L}{4\pi r^2} \int \frac{\Delta T}{2\pi} = \frac{\Delta x}{2} = \frac{x_2 - x_1}{2} S_2$$

$$v = \frac{c}{\lambda} \quad \Phi = NBS$$

$$k = \frac{\lambda_1}{4\pi \epsilon_0 \epsilon_r} \quad v_k = \sqrt{\frac{M_2}{R_2}} \quad \vec{F}_m = \vec{B} I l = \frac{\mu_0 I_1 I_2}{2\pi d} l$$

$$X_L = \frac{U_m}{I_m} = \omega L = 2\pi f L \quad F_g = \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

$$T = \frac{4n_1 n_2}{(n_2 + n_1)^2} \quad R_m = \frac{c}{T} \quad k = \pm \sqrt{\frac{2m}{\hbar^2} (E - V_0)}$$

$$E = \frac{E_c}{a} \int_{-a/L}^{+a/L} \sin(\omega t + \phi) dy$$

$$I = \frac{U_e}{R + R_i} \quad \omega = 2\pi f$$

ВАРИАНТ 10

$$f_0 = \frac{c}{\lambda}$$

$$v_k = \sqrt{\frac{3kT}{m_0}} = \sqrt{\frac{3kTN_A}{M_m}} = \sqrt{\frac{3R_m T}{M_r \cdot 10^{-3}}}$$

$$\vec{S} = \frac{1}{\mu_0} (\vec{E} \times \vec{B}) \quad E_k = \frac{\hbar^2}{8mL^2} \hbar^2$$

$$\oint \vec{D} d\vec{S} = Q^*$$

$$\lambda = \frac{h\nu_2}{T} \quad F_h = Shp g \quad E = \hbar k^2 \quad 1 \text{ pc} = \frac{1 \text{ AU}}{r}$$

$$M_0 = \frac{4\pi^2 r^3}{3T^2}$$

$$\left(\frac{E_t}{E_0}\right)_{\parallel} = \frac{2 \cos \vartheta_1 \cos \vartheta_2}{\cos(\vartheta_1 - \vartheta_2) \sin(\vartheta_1 + \vartheta_2)}$$

$$f_0 = \frac{1}{2\pi \sqrt{CL}} \quad \sigma = \frac{Q}{S} \quad M = \int F d \cos \alpha$$

$$S I_m^2 = U_m^2 \left[\frac{1}{R^2} + \left(\frac{1}{X_c} - \frac{1}{X_L} \right)^2 \right] \quad \lambda^* T = b$$

Цель:

Описать наблюдаемые явления



Оборудование:

1. Бутылка с газ. водой, скотч, воздушный шарик
2. Банка с горячей водой, поднос, кубики льда



«СИЛЬНЫЙ» ГАЗ



Что делаю:

Открываю бутылку с газ. водой. На горлышко одеваю воздушный шарик. Обмотал горлышко скотчем что бы шарик не улетел. Далее встряхиваю бутылку держа ее крепко за горлышко.

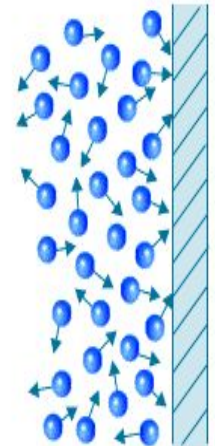
Что наблюдаю:

Шарик начал «надуваться» из-за того, что стал наполняться углекислым газом.

Как объясняю:

Углекислый газ находится в бутылке под давлением, в спокойном состоянии. При встряхивании бутылки, углекислый газ начинает подниматься тем самым заполняя воздушный шарик.

*Шарик раздувается т.к. по закону Паскаля давление оказываемое на газы передается равной силой во всех направлениях



Как возникает давление газа на стенки сосуда?

ОСТУДИ СВОЙ ПАР



Что делаю:

Наливаю в банку горячую воду. Поместил на железный поднос кубики льда. Накрыл подносом банку.

Что наблюдаю:

По прошествию 1 минуты лед начал таять. Вода на подносе была теплой в отличие от льда. Сама же вода в банке начала остывать.

Как объясняю:

Горячий пар от воды начал нагревать дно подноса от чего лед начал таять, а вода была теплей самого льда. После воздух опускаться вниз, тем самым охлаждая верхние слои воды.

*Конвекция помогла быстрее охладить воду

