

TABLE 10

Parabel 4

17.22

$$\beta_2 - \beta_1 = 20 \log \left(\frac{r_1}{r_2} \right)$$

$$\rightarrow \beta = 10 \log(I/I_0)$$

$\uparrow 10^{-12} \text{ W/m}^2$

$$\rightarrow I = \frac{P_{\text{med}}}{4\pi r^2}$$

$$\beta_2 - \beta_1 = 10 \log \left(\frac{P_{\text{med}}}{4\pi r_2^2 I_0} \right) - 10 \log \left(\frac{P_{\text{med}}}{4\pi r_1^2 I_0} \right)$$

$$= 10 \log \left[\frac{\frac{P_{\text{med}}}{\cancel{4\pi r_2^2 I_0}}}{\frac{P_{\text{med}}}{\cancel{4\pi r_1^2 I_0}}} \right] = 10 \log \left(\frac{r_1^2}{r_2^2} \right)$$

$$\beta_2 - \beta_1 = 20 \log \left(\frac{r_1}{r_2} \right)$$

□

1B.42

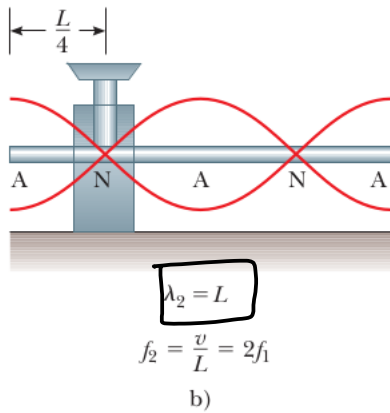


Figura 18.15 Vibraciones longitudinales de modo normal de una barra de longitud L a) sujeta en el punto medio para producir el primer modo normal y b) sujeta a una distancia $L/4$ desde un extremo para producir el segundo modo normal. Note que las curvas rojas representan oscilaciones paralelas a la barra (ondas longitudinales).

$$L = \lambda$$



$$\lambda = \frac{v}{f}$$

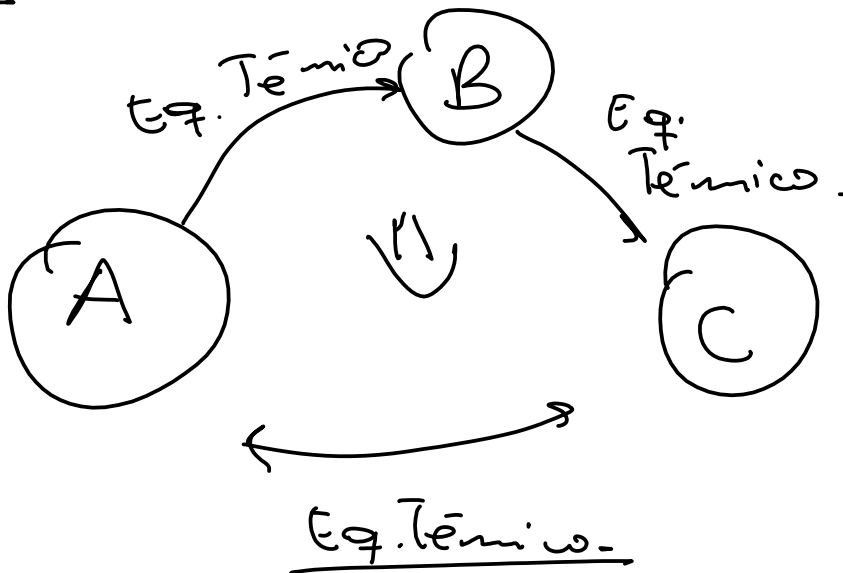
$$L = \frac{v}{f} = 1.16 \text{ m}$$

Termodinámica

↳ Estudio Macro.

Temperatura: ↳ Escalas Relativas
↳ Celsius (Centígrados) [$^{\circ}\text{C}$]
↳ Fahrenheit [$^{\circ}\text{F}$]
↳ Escalas Absolutas.
↳ Kelvin. [K]

Ley Cero



Transitividad. $A = B \text{ y } B = C \Rightarrow A = C.$

Equilibrio Térmico
Equilibrio Mecánico.
Equilibrio Químico.

Equilibrio
Termodinámico.

$$\rightarrow T_K = T_C + 273.15$$

$$\rightarrow T_C = \frac{5}{9} (T_F - 32^\circ)$$

Expansión Térmica.

Lineal:

$$\frac{\Delta L}{L_0} \propto \Delta T$$

$$\Delta L = \alpha_0 L_0 \Delta T$$

↪ coef. expansión lineal.

Volumétrico?

$$\Delta V = \beta V_0 \Delta T.$$

Gases Ideales

- Moléculas no interactúan entre sí.
- Movimiento de las moléculas sea Aleatorio.

→ Tiempo [s]

→ Corriente [A]

→ Longitud [m]

→ C. Sustancia [mol]

→ Mass [kg]

→ J. Luminica [cd]

→ Temperature [K]

$$N_A = 6,022 \times 10^{23} \begin{matrix} \# \text{ unidades} \\ \# \text{ molecules} \\ \# \text{ particles} \end{matrix} = 1 \text{ mol.}$$

Pequeños 3 leyes.

Ley de Boyle. ($T = \text{cte}$) $P_1 V_1 = P_2 V_2$

Ley Gay-Lussac ($V = \text{cte}$) $\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$

Ley Charles ($P = \text{cte}$) $\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$

$$\text{Unid. } \frac{P_1 V_1}{T_1} = \frac{P_2 V_2}{T_2}$$

↓

$$\frac{PV}{T} = \text{cte. ?}$$

nR

↳ Constante del gas ideal.

$$\boxed{PV = nRT}$$

Ley de gas ideal.

