**Ejercicios de Física**

**1.-** Un péndulo simple de 8 metros de longitud oscila con un período de 2 segundos. Si el período se duplica. ¿Cuál será la longitud del péndulo?

Tenemos la siguiente fórmula:

Reemplazando *g* para hallar la longitud cuando el período se duplica:

**2.-** Un primer péndulo simple ejecuta 20 oscilaciones en 4 segundos y un segundo péndulo simple 60 oscilaciones en 5 segundos. Si ambos péndulos se encuentran en el mismo lugar. ¿Cuál es la razón de la longitud del segundo respecto a la longitud del primero?

Según la tercera ley del movimiento pendular:

Sabemos también que *T* (período) es:

Entonces:

**3.-** Un cuerpo experimenta un MAS con período 4 segundos. Si inicia su movimiento cuando el resorte esta alargado 20 cm. Determinar:

1. Al cabo de que tiempo está a 10 cm y dirigido hacia el origen.
2. La velocidad del cuerpo cuando ha transcurrido un segundo después de haberlo soltado.

Los datos que tenemos son:

a)

b)

**4.-** El período de oscilación de un péndulo es de 12 segundos; si la longitud se triplicara. ¿Cuál sería el nuevo período de oscilación?

Ahora procedemos a multiplicar la longitud:

**5.-** El período de oscilación de un péndulo es 12 segundos; si su longitud disminuye en un 10%. Determinar su nuevo período.

Ahora procedemos a disminuir el 10% de la longitud:

Y finalmente, desarrollamos el nuevo período: