

Auxiliar Final

Profesor: Francisco Brieva.
Auxiliares: Felipe Alarcón y Enrique Navarro.
Ayudante: Santiago Ocampo.
Fecha: 02/12/2022

P1. Iniciamos con un resumencito. :)

P2. Un submarino que va muy rapido, (a $0.8 c$) respecto a un buque que esta en la superficie del oceano, el buque emite una señal de frecuencia 20kHz hacia el submarino ¿cual sera la frecuencia percibida devuelta por parte del buque?



Figura 1:

- P3.**
- Calcula la energía que se podría obtener de la conversión completa en energía de 1 g de carbón (si eso fuese posible).
 - Se acelera una partícula $m_o = 2mg$ de modo que alcanza una velocidad igual a la mitad de la velocidad de la luz en el vacío. Calcule la masa de la partícula a esa velocidad. Calcule la energía necesaria para que alcance dicha velocidad. Calcule el momentum de la partícula a esa velocidad.
- P4.** Un observador ve pasar una regla de 50 cm junto a él moviéndose a una velocidad muy alta en la dirección de la longitud de la regla. Mide la longitud y obtiene un valor de 46 cm . ¿A qué velocidad se desplaza la regla?

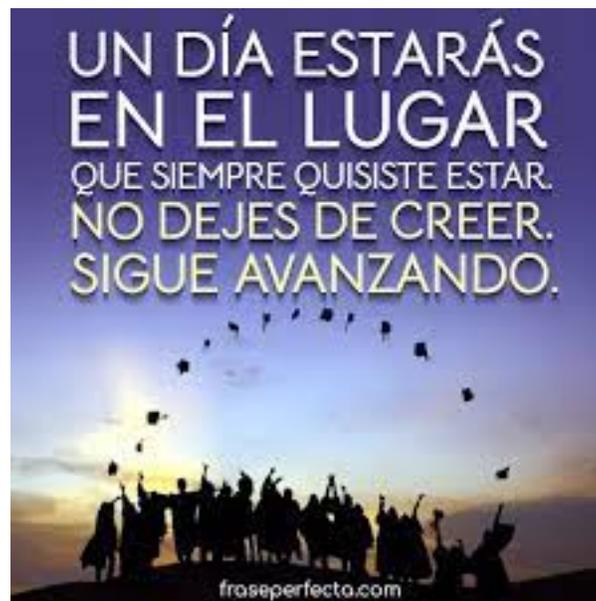


Figura 2:



Figura 3: