

Tarea No. 1 de Física

1. ¿Cuánto tiempo tarda la luz en viajar a través de un átomo?
2. El cronón o tiempo de Planck es el tiempo que demora la luz en recorrer un hodón (o longitud de Planck) ¿Cuánto tiempo tarda un fotón de luz en recorrer una distancia igual a dos veces la longitud de Planck?

Nota: La longitud de Planck (ℓ_p) es igual a 1 hodón, lo cual equivale a $1.62 \cdot 10^{-35} m$

3. ¿Cuántos átomos de hidrógeno se necesitan para formar la masa de tu cuerpo?
4. ¿Cuál es tu edad, expresada en unidades del tiempo de Planck?
5. ¿Cuántos latidos ha realizado aproximadamente tu corazón hasta el día de hoy?
6. ¿Cuál es la masa de la Tierra en términos de la masa solar?
7. ¿Cuál es tu masa en términos de la masa de una manzana?
8. Una unidad astronómica es la distancia media entre la Tierra y el Sol, lo cual equivale aproximadamente a $1.5 \cdot 10^{11}m$. Determina la distancia entre Próxima de Centauro y la Tierra en términos de unidades astronómicas.
9. La masa molar del agua es $18 g mol^{-1}$. ¿Cuántas moléculas de agua hay en un recipiente que contiene 10 L de agua?
10. Se conoce que aproximadamente el 65 % del cuerpo humano es agua. Estime cuántas moléculas de agua hay en tu cuerpo.