

Galilea Nazareth Esparza Martinez

Tic's

Efrén Emmanuel Prado López

Tarea 4

Tecnologías

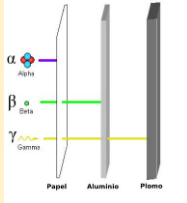
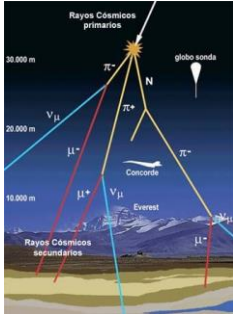



Introducción

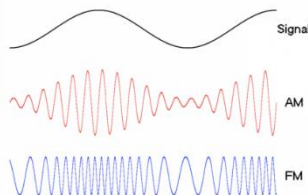
La mayor parte de las ondas electromagnéticas son originadas a partir de vibraciones entre electrones, generando perturbaciones que hace variar sus campos eléctricos y magnéticos, siendo perpendiculares entre sí. Al movimiento de la perturbación, se le denomina onda transversal. Es por este efecto que los electrones emiten energía en forma de onda electromagnética, tal como los rayos X, los rayos ultravioletas, la luz visible, los rayos infrarrojos, las microondas o las ondas de radio y televisión. Todas ellas están clasificadas y ordenadas de manera creciente en función de la longitud de onda y la frecuencia.

Instrucciones: Indaga e investiga lo siguiente. El espectro electromagnético se divide en:

Tipo de radiación	Ejemplo	Características
Rayo X		<ol style="list-style-type: none"> Definición: son una radiación electromagnética de la misma naturaleza que las ondas de radio. ¿Penetra en la atmósfera terrestre? No Longitud de onda (λ) en metros: 10^{-10} Del tamaño de: átomos Frecuencia (Hz): 10^{18} Temperatura en los cuerpos emitiendo la onda (K, Kelvin): 10.000.000 K -10.000.000 C
Infrarrojo		<ol style="list-style-type: none"> Definición: es un tipo de radiación electromagnética de mayor longitud de onda que la luz visible, pero menor que la de las microondas. ¿Penetra en la atmósfera terrestre? Si Longitud de onda (λ) en metros: 10^{-5} Frecuencia (Hz): 10^{12} Temperatura en los cuerpos emitiendo la onda (K, Kelvin): 100k – 173 C
Microonda		<ol style="list-style-type: none"> Definición: se denomina microondas a las ondas electromagnéticas definidas en un rango de frecuencias ¿Penetra en la atmósfera terrestre? No Longitud de onda (λ) en metros: 10^{-2} Del tamaño de: Humanos y Mariposas Frecuencia (Hz): 10^8 Temperatura en los cuerpos emitiendo la onda (K, Kelvin): 1 K -272 C
Ultravioletas UV		<ol style="list-style-type: none"> Definición: UV-A: Es la continuación de la radiación visible y es la responsable del bronceado de la piel. UV-B: Llega a la Tierra muy atenuada por la capa de ozono ¿Penetra en la atmósfera terrestre? No Longitud de onda (λ) en metros: 10^{-8} Del tamaño de: = Moléculas

		<p>5. Frecuencia (Hz): 10^{16}</p> <p>6. Temperatura en los cuerpos emitiendo la onda (K, Kelvin). 10.000.000 K - 10.000.000 C</p>
Rayos Alfa, Beta y Gamma		<p>1. Definición: La radiación alfa es la emisión de núcleos de helio por parte de muestras radiactivas. La radiación beta es la emisión de electrones y positrones por parte de muestras radiactivas. La radiación gamma es la emisión de fotones energéticos por parte de muestras radiactivas.</p> <p>2. ¿Penetra en la atmósfera terrestre? No</p> <p>3. Longitud de onda (λ) en metros: 10^{-12}</p> <p>4. Del tamaño de: Núcleo Atómico</p> <p>5. Frecuencia (Hz): 10^{20}</p> <p>6. Temperatura en los cuerpos emitiendo la onda (K, Kelvin). 10.000.000 K - 10.000.000 C</p>
Rayos Cómico		<p>1. Definición: son partículas subatómicas que proceden del espacio exterior y que tienen una energía muy elevada debido a su gran velocidad, cercana a la velocidad de la luz.</p> <p>2. ¿Penetra en la atmósfera terrestre? Si</p> <p>3. Longitud de onda (λ) en metros: 0,3 pm - $< 10^{-17}$ m</p> <p>4. Del tamaño de: mientras hay unos 10.000 rayos cósmicos de 1 GeV por metro cuadrado por segundo, hay menos de uno por kilómetro cuadrado por siglo para los más potentes</p> <p>5. Frecuencia (Hz): 10^{22} Hz - 10^{25} Hz</p> <p>6. Temperatura en los cuerpos emitiendo la onda (K, Kelvin).</p>
Luz visible		<p>1. Definición: Es la que ojo humano puede detectar.</p> <p>2. ¿Penetra en la atmósfera terrestre?: Si</p> <p>3. Longitud de onda (λ) en metros o región comprendida: 700 nm (rojo) a 400 nm (violeta).</p> <p>4. Del tamaño de: Protozoos</p> <p>5. Frecuencia (Hz): en el rango de $4-8 \times 10^{14}$ Hz) están todos los otros colores del arcoíris.</p> <p>6. Temperatura en los cuerpos emitiendo la onda (K, Kelvin): 12000 a 15000 K ó 10000 K.</p> <p>7. Aplicación: Crecimiento y desarrollo de cultivos de forma artificial, luces LED.</p>

Ondas de Radio

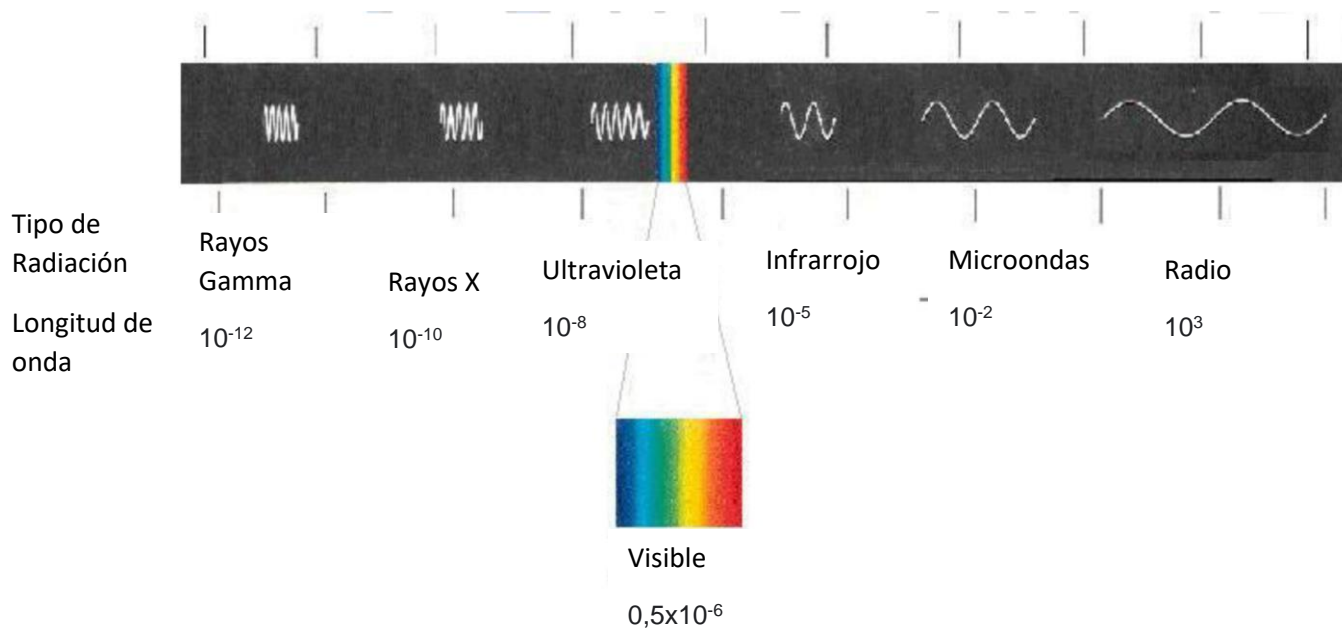


1. **Definición:** es una perturbación física producida por un intercambio energético producido por fuerzas eléctricas y magnéticas que cambian periódicamente, desplazándose con el tiempo.
2. **¿Penetra en la atmósfera terrestre?** Si
3. **Longitud de onda (λ) en metros:** 10^3
4. **Del tamaño de:** edificios
5. **Frecuencia (Hz):** 10^4
6. **Temperatura en los cuerpos emitiendo la onda (K, Kelvin).** 1K -272 C

Actividad 4.1. Rellenar los huecos en la figura del espectro electromagnético con los nombres de los distintos tipos de radiación. Los que acabas de investigar en la actividad anterior.

Introducción

En esta actividad se les pide que identifiquen los distintos rangos del espectro electromagnético, para las diferentes longitudes de onda, de menor a mayor valor. Es importante señalar que la figura carece de datos escritos, excepto la representación de las distintas longitudes de onda y la disposición de los colores del espectro de la luz visible. Con ellos, los alumnos deben deducir el resto de rangos del espectro. Las mayores longitudes de onda corresponden a las ondas de radio y las microondas, y las menores, a los rayos X y los rayos gamma. Los colores del espectro visible nos indican dónde se halla el rango infrarrojo (por debajo del rojo) y el ultravioleta (más allá del violeta). Como profundización, se les pide a los alumnos que indiquen los valores numéricos de las longitudes de onda o las frecuencias de los límites de los diferentes rangos del espectro electromagnético.



Nota: Pueden generar el espectro con cualquier aplicación rediseñarlo en word, power point, o incluso drawio.

Algunos sitios recomendados (pueden buscar la información dónde ustedes deseen):

- https://www.windows2universe.org/physical_science/magnetism/em_gamma_ray.html&lang=sp
- <https://www.fisic.ch/contenidos/ondas-y-la-luz/espectro-electromagn%C3%A9tico/>
- https://www.researchgate.net/publication/317371695_The_Electromagnetic_Spectrum/link/5937486da6fdcca65885eda7/download
- http://hms.mtlaurelschools.org/subsites/Crystal-Smith/documents/electromagnetic_spectrum.pdf