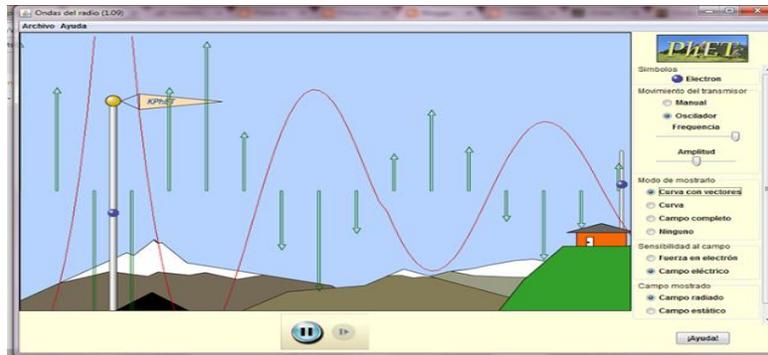


Ondas electromagnéticas



Objetivos

Estudiar los principios generales de las ondas electromagnéticas

Marco Teórico

Incluir el concepto de ondas electromagnéticas, ecuaciones de Maxwell y consulte sobre el aparato que utilizó Hertz para generar y detectar ondas electromagnéticas [1,2,3].

Introducción

Ingresa a

<https://phet.colorado.edu/es/simulation/legacy/radio-waves>

Y desarrolle el siguiente ejercicio

Ejercicio 1

En este applet muestra una onda electromagnética sinusoidal, donde usted puede variar la frecuencia y la amplitud, esta viaja en el espacio libre en la dirección x.

Divida la frecuencia en 4 partes iguales y suponga que cada parte vale 1 MHz, deje en el indicador de la amplitud en el centro. Complete la Tabla.

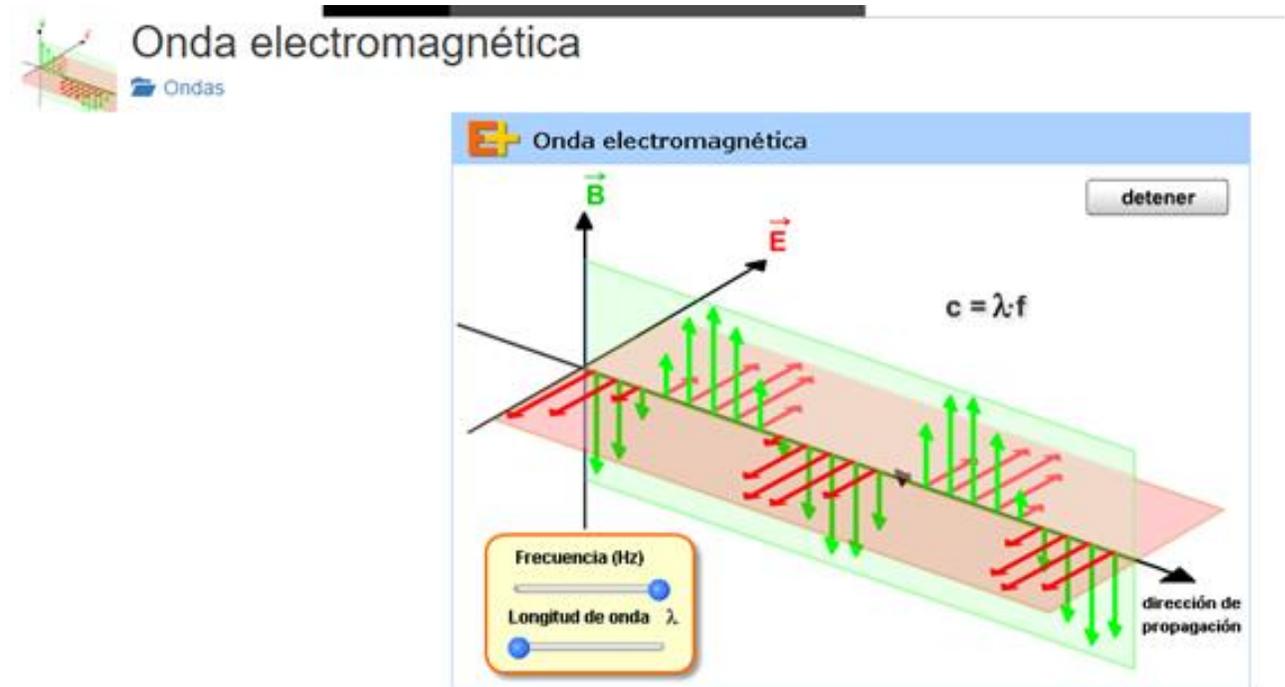
Longitud de onda	Periodo	Vector de onda	Frecuencia angular	De un valor de E_{max} y halle B_{max}	Ecuaciones de los campo magnético y eléctrico
$\lambda[m]$	T [s]	$K=2\pi/\lambda$ [rad/m]	$w=2\pi/T$ [rad/s]		$E(x,t)=E_0\text{sen}(kx-wt)$ V/m $B(x,t)=B_0\text{sen}(kx-wt)$ T

Repita este procedimiento para las otras cuatro partes de la frecuencia ósea $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$ MHz.

Ejercicio 2

Construya un ejercicio con este applet

<http://www.educaplus.org/game/onda-electromagnetica>



Note sus comentarios, sugerencias y bibliografía

Bibliografía

[1]http://ocw.upm.es/apoyo-para-la-preparacion-de-los-estudios-de-ingenieria-y-arquitectura/fisica-preparacion-para-la-universidad/contenidos/electromagnetismo/ondas_em.pdf

[2]<https://www.youtube.com/watch?v=NmoYRdheRVY>

[3]http://www.walter-fendt.de/html5/phes/electromagneticwave_es.htm