



Colegio Ciudad Educativa
Educación parvularia, básica y media
RBD 18028-9
Camino a Las Mariposas N° 4109
Fono: +56 9 961 920 32
Chillán

Ondas electromagnéticas

Profesor(a):	Camilo Peña		
Correo:	cpena@ccechillan.cl		
Instagram:	profisica_camilo_p		
Curso	1° medio	Fecha máxima de envío	08 de julio
Objetivo de aprendizaje:	Analizar ondas electromagnéticas y su aplicación en la vida cotidiana		
Fechas resolución de dudas	Todos los miércoles de 16:00 a 17:00 hrs. transmisión en vivo, además las consultas a través de mensajes cualquier día vía Instagram		
Verificación	Lo trabajado lo puede enviar al correo, instagram, mediante una fotografía adjunta.		

. Ondas de radio

Las ondas de radio son las ondas de menor frecuencia del espectro EM. Las ondas de radio pueden usarse para llevar otras señales a receptores que las traducen en información útil. Muchos objetos, tanto naturales como artificiales, emiten ondas de radio. Cualquier cosa que emita calor emite radiación en todo el espectro, pero en distintas cantidades. las estrellas, planetas y otros cuerpos cósmicos emiten ondas de radio. Las estaciones de radio y televisión y las compañías de telefonía celular producen ondas de radio que llevan señales que son recibidas por las antenas de tu televisor, radio o teléfono celular.

Microondas

Las microondas son las ondas de segunda menor frecuencia en el espectro EM. Mientras que las ondas de radio pueden tener hasta una milla (1,6 km) de longitud, las microondas miden desde unos pocos centímetros hasta un pie (30 cm). Debido a su frecuencia más alta, las microondas pueden llevar información a través de obstáculos que interfieren con las ondas de radio, como nubes, humo y lluvia. Las microondas se usan para los radares, los teléfonos de línea y la transmisión de datos de computadora. Las microondas remanentes del "Big Bang" irradian en todas direcciones a través del universo.



Colegio Ciudad Educativa
Educación parvularia, básica y media
RBD 18028-9
Camino a Las Mariposas N° 4109
Fono: +56 9 961 920 32
Chillán

Ondas infrarrojas

Las ondas infrarrojas están en la mitad inferior del rango de frecuencias del espectro EM, entre las microondas y la luz visible. El tamaño de las ondas infrarrojas va desde unos pocos milímetros hasta longitudes microscópicas. Los rayos infrarrojos de mayor frecuencia producen calor e incluyen a la radiación emitida por el fuego, el sol y otros objetos que producen calor. Los rayos infrarrojos de frecuencia más corta no producen mucho calor y se usan en controles remotos y tecnologías de imagen.

Luz visible

Las ondas de luz visibles son radiación que puedes ver con el ojo desnudo. Las distintas frecuencias de luz visibles son percibidas por las personas como los colores del arco iris. Las frecuencias van desde las más pequeñas, percibidas como rojo, hasta las más altas, que se detectan como tonos violeta. La fuente de luz más notable es, por supuesto, el sol. Los objetos se ven de distintos colores en función de qué longitudes de onda reflejan y cuáles absorben.

Ondas Ultravioleta

Las ondas ultravioleta tienen longitudes de onda incluso más cortas que la luz visible. Las ondas ultravioleta causan quemaduras solares y pueden producir cáncer en los organismos vivos. Los procesos de alta temperatura emiten rayos UV, éstos pueden detectarse en el universo desde cualquier estrella en el cielo. Detectar rayos UV ayuda a los astrónomos, por ejemplo, a aprender sobre la estructura de las galaxias.

Rayos X

Los rayos X son ondas de mucha energía con longitudes de onda de entre 0,03 y 3 nanómetros, no mucho más grandes que un átomo. Los rayos X son emitidos por fuentes a temperaturas muy altas como la corona solar, que está mucho más caliente que la superficie del sol. Las fuentes naturales de rayos X incluyen fenómenos cósmicos de enorme energía como los púlsares, las supernovas y los agujeros negros. Los rayos X se usan comúnmente en la tecnología de imágenes para visualizar las estructuras óseas en el cuerpo.



Colegio Ciudad Educativa
Educación parvularia, básica y media
RBD 18028-9
Camino a Las Mariposas N° 4109
Fono: +56 9 961 920 32
Chillán

Rayos gamma

Los rayos gamma son las ondas EM de mayor frecuencia, y son emitidos sólo por los objetos cósmicos más energéticos como los púlsares, las estrellas de neutrones, las supernovas y los agujeros negros. Las fuentes terrestres incluyen los relámpagos, las explosiones nucleares y la fisión radiactiva. Las longitudes de onda de los rayos gamma se miden en niveles sub-atómicos y pueden de hecho pasar por los espacios vacíos de un átomo. Los rayos gamma pueden destruir las células vivas, pero afortunadamente, la atmósfera terrestre absorbe cualquier radiación gamma que alcanza al planeta.

Preguntas

- 1) ¿Qué tipo de radiación posee mayor frecuencia?

- 2) Dentro del espectro electromagnético, ¿Cuáles son las ondas que causan daño a los seres vivos?

- 3) Establezca un cuadro comparativo entre las ondas de radio y los rayos gamma.

- 4) Nombrar aplicaciones que posean las ondas electromagnéticas una de cada una.

- 5) ¿Qué tipo de onda electromagnética tiene relación con la fisión nuclear?

- 6) Escribir 8 conceptos no conocidos por ud.

- 7) Representar cada onda electromagnética con un dibujo: