



## Guía de Física 1º año medio (Semana dieciocho: 27 al 31 de Julio)

Nombre \_\_\_\_\_ Curso \_\_\_\_\_

### **Objetivo: Comprender el Espectro Electromagnético en nuestra vida cotidiana**

**Instrucciones:** Lee atentamente tu guía de estudio y resuelve los ejercicios indicados

- Recuerda que en este momento en el que no estamos en clases es importante que te organices y potencies tu auto aprendizaje.
- Si tienes consultas no dudes en escribirme al correo publicado en la página web del colegio.
- Finalmente puedes visitar muchos sitios web para que refuerces el material de las guías. Incluso ahora está disponible de manera gratuita el sitio web <https://aprendoenlinea.mineduc.cl>

### Espectro Electromagnético

Como tu bien sabes la luz es una onda electromagnética transversal puesto que no necesita un medio para propagarse, sino que se propaga en el vacío, esto lo confirmó James Maxwell. Como la luz dependiendo de su energía se puede clasificar en diferentes tipos de radiaciones. A este conjunto de ondas se le conoce como espectro electromagnético.

- **Rayos Gamma:** Son las ondas electromagnéticas de mayor energía. La exposición a elevadas dosis de este tipo de radiación es nociva para los seres vivos ya que puede atravesar cualquier tejido, y con ello destruir y alterar el material contenido en el núcleo de las células.  
Los rayos gamma se emplean para la esterilización de instrumental médico, y se aplican para el tratamiento del cáncer. (ej.: hongo radiactivo cuando se lanzó la bomba atómica)
- **Rayos X:** Fueron descubiertos por el científico alemán Wilhelm Roentgen. Es un tipo de radiación muy energética, por lo que puede atravesar los tejidos blandos del cuerpo humano.  
Se utilizan en medicina para detectar lesiones y enfermedades a la estructura ósea, así como ciertos órganos internos.
- **Radiación Ultravioleta:** Es la energía que tu recibes cuando te expones mucho tiempo a la luz del sol. estimula la producción de vitaminas (D) al incidir en la piel de algunos seres vivos. Sin embargo, una exposición mayor a este tipo de radiación aumenta la probabilidad de contraer cáncer de piel. Se utiliza para desinfectar instrumental médico, y también para controlar plagas de insectos.
- **Radiación Infrarroja:** Las ondas infrarrojas están asociadas a la transferencia de calor por radiación. Se encuentra presente en controles remotos, estufas, sensores instalados en algunas puertas.
- **Microondas:** Son ondas que transportan mayor energía que las ondas de radio. Se aplican en telefonía celular, en la transmisión de señales de internet y en el horno microondas, aparato que hace vibrar las moléculas de agua presente en los alimentos.
- **Ondas de radio:** Son las menos energéticas del espectro electromagnético. Se utilizan para transmitir señales de radio y TV. En astronomía algunos aparatos como radiotelescopios captan las ondas de radio procedentes de diferentes objetos astronómicos.
- **Luz visible:** Es la luz que puede apreciar el ojo humano. Transporta mayor energía que las ondas infrarrojas

**Preguntas a responder:**

- 1) ¿Cuáles son las radiaciones más dañinas para el ser humano?
- 2) ¿Cuáles son las ondas que transportan menos energía?
- 3) ¿Cuál es la aplicación de los rayos X?



**“Te informamos que tu profesor estará respondiendo tus consultas al correo y en los horarios entregados en el sitio del colegio.**

**Todas tus guías serán monitoreadas y revisadas al regreso en las clases mediante un trabajo formativo, continuo y de proceso.”**