

Teoría ondulatoria de la luz: La teoría ondulatoria de la luz se atribuye al físico holandés Christian Huygens (1629-1695). En la primera exposición que hizo Huygens de esta teoría, dijo que la luz se propaga por medio de ondas mecánicas que son producidas por un foco luminoso. Aseguró que para dispersarse, la luz requiere de éter, un elemento material de mucha elasticidad impenetrable que llena todo incluyendo el vacío. Así la teoría ondulatoria explica los fenómenos luminosos por medio del principio de Huygens.

Radiación del cuerpo negro: Cuando se calienta un objeto sólido, emite "radiación térmica". A medida que se eleva la temperatura, el objeto se torna rojo, luego, amarillo y después, blanco. Esta radiación térmica se emite en una distribución continua de frecuencias desde el infrarrojo hasta el ultravioleta. Complementariamente, cuando se ilumina un objeto, algo de luz se absorbe y algo se refleja. Un "cuerpo negro" ideal absorbe toda la radiación que le llega; se le ve negro al iluminarlo. Cuando se lo calienta, produce energía electromagnética producto de la agitación térmica de los electrones de la superficie. La intensidad de esa radiación depende de su frecuencia y de la temperatura. Si este objeto está en equilibrio térmico con el entorno, irradia tanta energía como la que absorbe. O sea: un cuerpo negro es un "absorbente" perfecto y también un emisor perfecto de radiación.

En conclusión un cuerpo negro es un cuerpo hipotético cuya superficie absorbe toda la radiación electromagnética que recibe.

Formulas:

$B_\nu(\nu, T)$  = Radiación espectral

$h$  = Constante de Planck

$\nu$  = Frecuencia de la radiación electromagnética

$$B_\nu(\nu, T) = \frac{2h\nu^3}{c^2} \frac{1}{e^{\frac{h\nu}{kT}} - 1}$$

$c$  = Velocidad de la luz en el vacío

$k$  = Constante de Boltzmann

$T$  = temperatura absoluta del cuerpo



Alexis Israel Miranda Reyes

7/Sep/2024

Teoría de Planck: La ley de Planck nos dice que a medida que aumenta la temperatura de cualquier superficie emisora, se libera más y más energía como energía infrarroja.

Con su teoría cuántica descubrió que la energía no es un continuo, sino que puede dividirse en pequeñas unidades a las que denomina "cuantos", del latín quantum, que significa cantidad.

El físico descubrió que la radiación no es emitida ni absorbida en forma continua, sino, en pequeñas cantidades.

Según su hipótesis la energía asociada a la radiación a la radiación de una frecuencia dada toma solo valores múltiples de un cuanto elemental que era proporcional a la frecuencia de radiación.

### Bibliografía

<https://elordenmundial.com>

<https://www.ceramicx.com>

<https://media4.obspm.fr>

<https://www.famqf.unc.edu.ar>

<https://www.revista.unam.mx>