

Ondas Electromagnéticas:

Practica de Clase:

EJERCICIO #1:

Sobre las radiaciones electromagnéticas, indicar verdadero (V) o falso (F):

- Tipo de energía radiante que se transmite de por medio de ondas.
- Dichas ondas se generan por la oscilación de campos magnéticos y eléctricos.
- Max Planck dedujo que este tipo de energía se transmite de forma continua.
- Los fotones o cuantos poseen una energía cuyo valor es directamente proporcional a su longitud de onda (λ).

A) VVFF B) FVVF C) VVVF
D) VFVF E) FVVV

EJERCICIO #2:

Sean los tres tipos de radiaciones:

A	B	C
Ondas de radio	Luz roja	Luz violeta

Indicar verdadero(V) o falso(F) a las proposiciones siguientes:

- I. A tiene mayor longitud de onda que C
- II. B tiene mayor frecuencia que C
- III. A posee más energía que B y C
- IV. C tiene más energía que A y B

A) VVVV B) VVFF C) VFFV
D) VFVF E) FVVV

EJERCICIO #3:

Una onda tiene una longitud de onda igual a 6200 nm. Determinar su frecuencia.

A) $4,84 \times 10^{13} \text{ s}^{-1}$ B) $8,16 \times 10^{14} \text{ s}^{-1}$
C) $5,16 \times 10^{14} \text{ s}^{-1}$ D) $9,28 \times 10^{14} \text{ s}^{-1}$ E) $6,18 \times 10^{14} \text{ s}^{-1}$

EJERCICIO #4:

Se tiene una energía cuantizada en $5,304 \times 10^{-19} \text{ J}$. Determinar su frecuencia en s^{-1}

A) 4×10^{14} B) 5×10^{14} C) 7×10^{14}
D) 8×10^{14} E) 9×10^{14}

EJERCICIO #5:

Un fotón tiene una energía de $2 \times 10^{-12} \text{ ergios}$. Determine su longitud de onda en cm.

A) $9,93 \times 10^7$ B) $9,93 \times 10^{-7}$ C) $9,94 \times 10^{-5}$
D) $19,8 \times 10^{-7}$ E) $4,6 \times 10^{-7}$

EJERCICIO #6:

Un espectrofotómetro es un dispositivo utilizado para medir la concentración de ciertas especies químicas en solución. Si en una medición el mencionado equipo da la mayor absorción de luz a 420 nm, determine la frecuencia de esta radiación visible en MHz.

A) $7,14 \times 10^8$ B) $4,22 \times 10^{13}$
C) $7,14 \times 10^{14}$ D) $4,22 \times 10^{14}$ E) $5,14 \times 10^8$

EJERCICIO #7:

¿Cuál es la energía en el sistema internacional (SI) de un fotón de luz anaranjado de 660nm de longitud de onda?

$\text{nm} = 10^{-9} \text{ m}$; $h = 6,6 \cdot 10^{-34} \text{ J.s}$;

$c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$

A) $6 \cdot 10^{-9} \text{ J}$
B) $3 \cdot 10^{-19}$
C) $4 \cdot 10^{-9}$
D) $3 \cdot 10^{-15}$
E) $3 \cdot 10^{-12}$