

Tema 11 : Ondas Electromagnéticas

Preguntas orientativas para repasar contenidos conceptuales importantes

OEM

- Diga cuál es la dirección del campo magnético **B** para cada uno de los siguientes pulsos de onda: *a)* el pulso se desplaza hacia el este y el campo eléctrico **E** hacia el sur; *b)* el pulso se desplaza hacia el oeste y el campo eléctrico **E** hacia el sur; *c)* el pulso de onda se desplaza hacia arriba y el campo eléctrico **E** hacia el sur.
- Diga cuál es la dirección del campo magnético **E** para cada uno de los siguientes pulsos de onda: *a)* el pulso se desplaza hacia el este y el campo magnético **B** hacia el sur; *b)* el pulso se desplaza hacia el oeste y el campo magnético **B** hacia el sur; *c)* el pulso de onda se desplaza hacia arriba y el campo magnético **B** hacia el sur.
- ¿Cuál de las ecuaciones de Maxwell permite deducir el campo eléctrico **E** de una carga estática? ¿Cuál de las ecuaciones de Maxwell permite deducir el campo magnético **B** de una carga que se mueve con velocidad uniforme? ¿Cuál de las ecuaciones de Maxwell determina la manera en que los campos eléctrico **E** y magnético **B** se inducen entre sí?
- ¿Cuál es la longitud de onda de la luz amarilla? ¿Cuál es el color de la luz de longitud de onda 650nm? ¿Y el de 550 nm?
- ¿Cuál es la frecuencia de la luz ultravioleta cuya longitud de onda es de 410 nm?
- Diga cuál es el orden decreciente según la longitud de onda de: AM, FM, radar, televisión.
- Dado que una onda de luz y una onda ultravioleta tienen la misma amplitud, ¿cuál de ellas tiene mayor densidad de energía eléctrica y magnética?
- ¿Cuál es la distancia entre máximos adyacentes en la densidad de energía de una OEM de longitud λ ?
- La ionósfera de la Tierra refleja ondas de radio de longitud de onda corta, lo que hace que estas ondas sean muy útiles para las comunicaciones de largo alcance. Explique por qué.