

Actividad 7.

Nombre: _____ Fecha: _____

Relaciona la aplicación de las ondas electromagnéticas con el tipo de onda a la que corresponde.

	O.E.M.
1	RADIO
2	MICROONDAS
3	INFRARROJO
4	LUZ VISIBLE
5	ULTRAVIOLETA
6	RAYOS X
7	RAYOS GAMMA

Nº	APLICACION
	Radiografías
	Visión nocturna
	Desintegración en una explosión nuclear
	Detección de billetes falsos
	Wi-fi
	Radar
	Produce el arcoíris

SELECCIÓN MÚLTIPLE

1. ¿Cuál de los siguientes colores de la luz visible tiene la mayor frecuencia?

- A) violeta
- B) amarillo
- C) azul
- D) rojo
- E) verde

2. ¿Cuál de los siguientes tipos de onda es diferente de los otros cuatro?

- A) luz visible
- B) radiación ultravioleta
- C) ondas de radio
- D) rayos gamma
- E) ondas de sonido

3. Complete la siguiente frase: Los diversos colores de la luz visible se diferencian en

- A) la frecuencia y su rapidez en el vacío.
- B) su rapidez en el vacío.
- C) sólo la frecuencia.
- D) sólo la longitud de onda.
- E) la frecuencia y la longitud de onda.

4. Considera los diferentes tipos de radiación electromagnética:

- | | |
|--------------------|----------------------------|
| (1) rayos-X | (4) luz visible |
| (2) ondas de radio | (5) radiación infrarroja |
| (3) rayos gamma | (6) radiación ultravioleta |

¿Qué lista clasifica correctamente las ondas electromagnéticas en orden creciente de frecuencia?

- A) 2, 5, 4, 1, 6, 3
- B) 3, 1, 6, 4, 5, 2
- C) 2, 3, 4, 5, 6, 1
- D) 3, 6, 1, 4, 5, 2
- E) 2, 5, 4, 6, 1, 3

5. Cuando un radiotelescopio observa una región del espacio entre dos estrellas, detecta radiación electromagnética que tiene una longitud de onda de 0,21 m. Esta radiación es emitida por átomos de hidrógeno en el gas y el polvo situado en esa región. ¿Cuál es la frecuencia de esta radiación?

- A) 6.9×10^{11} Hz
- B) 7.1×10^{10} Hz
- C) 2.1×10^{14} Hz
- D) 1.4×10^9 Hz
- E) 3.0×10^8 Hz

6. Una onda de radio enviada desde la superficie de la tierra se refleja en la superficie de la luna y regresa a la tierra. El tiempo transcurrido entre la generación de la onda y la detección de la onda reflejada es 2,6444 s. Determine la distancia desde la superficie de la tierra a la superficie de la luna. Nota: La velocidad de la luz es $2,9979 \times 10^8$ m/s.

- A) 7.9276×10^8 m
- B) 3.7688×10^8 m
- C) 4.0551×10^8 m
- D) 3.8445×10^8 m
- E) 3.9638×10^8 m

7. La distancia media entre la superficie de la tierra y la superficie del sol es de 1.49×10^{11} m. ¿Cuánto tiempo, en minutos, se tarda la luz que abandona la superficie del sol hasta llegar a la tierra?

- A) 500 min
- B) 74 min
- C) cero minutos
- D) 8.3 min
- E) 2.9×10^{-3} min

8. Un teléfono celular transmite ondas electromagnéticas a una frecuencia de 935 MHz. ¿Cuáles la longitud de onda de estas ondas?

- A) 0.642 m
- B) 2.40 m
- C) 1.22 m
- D) 0.321 m
- E) 0.0106 m