



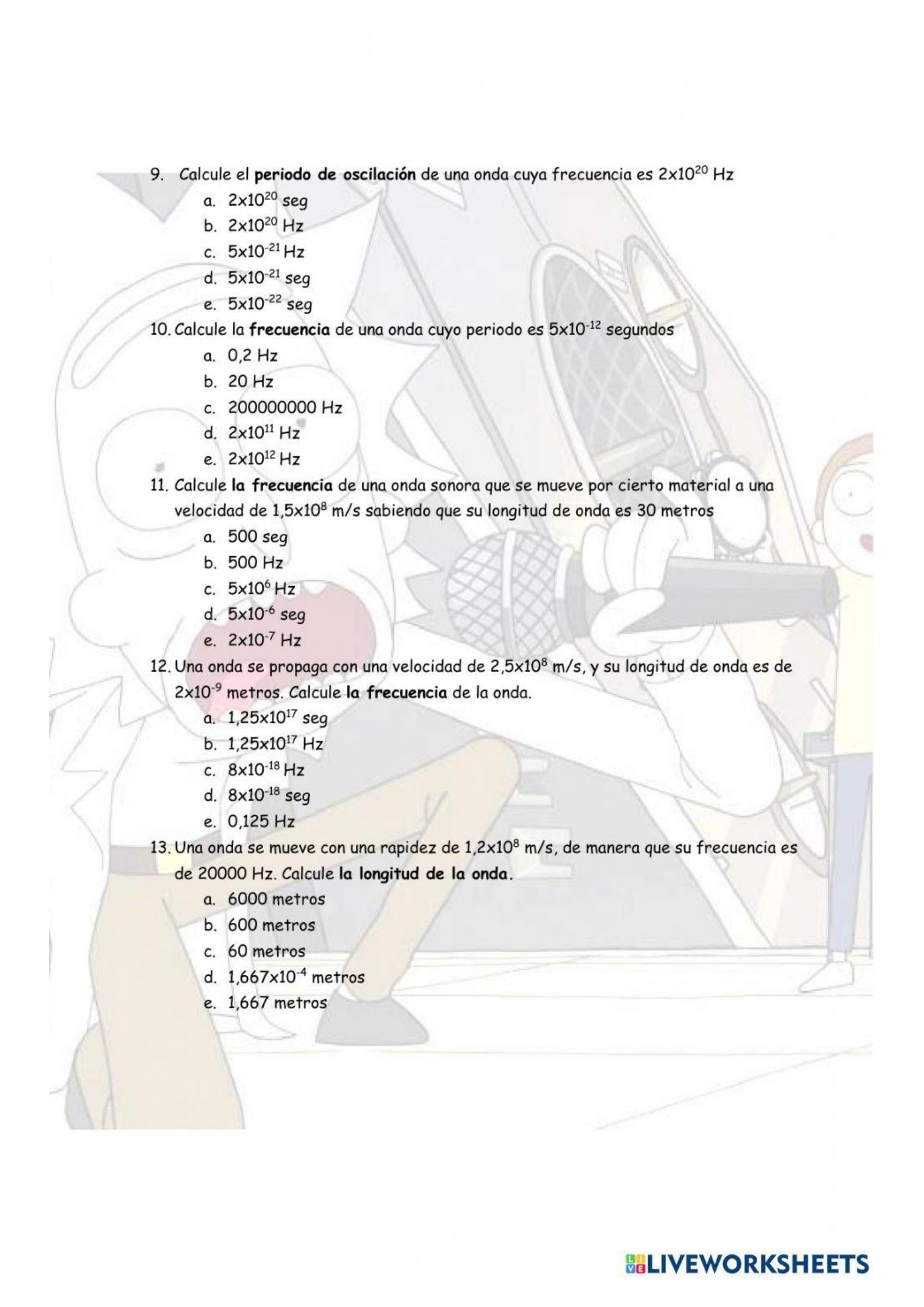
### Guía: características de las ondas

Unidad II: luz y óptica geométrica

Profesor: Marcelo Antonio Cerdá Bórquez

Responda las siguientes preguntas con el apoyo del cuaderno y el material entregado.

1. ¿Cuál es la **unidad de medida de la frecuencia** de una onda?
  - a. Hertz
  - b. Metros partidos por segundos
  - c. Segundos
  - d. Metros
  - e. Minutos
2. ¿Cuál es la **unidad de medida de la longitud** de una onda?
  - a. Hertz
  - b. Metros partidos por segundos
  - c. Segundos
  - d. Metros
  - e. Minutos
3. Si hablamos sobre la **cantidad de tiempo** que tarda una onda en **completar una oscilación**, nos referimos a:
  - a. Amplitud
  - b. Longitud de onda
  - c. Frecuencia
  - d. Periodo
  - e. Velocidad de propagación
4. Si hablamos sobre la **distancia recorrida** por una onda al **completar una oscilación**, nos referimos a:
  - a. Amplitud
  - b. Longitud de onda
  - c. Frecuencia
  - d. Periodo
  - e. Velocidad de propagación
5. ¿Cuál es la **unidad de medida del periodo** de una onda?
  - a. Hertz
  - b. Metros partidos por segundos
  - c. Segundos
  - d. Metros
  - e. Minutos
6. ¿Cuál es la **unidad de medida de la velocidad de propagación** de una onda?
  - a. Hertz
  - b. Metros partidos por segundos
  - c. Segundos
  - d. Metros
  - e. Minutos
7. Si hablamos sobre la **cantidad de oscilaciones** que se completan en una onda en una **unidad de tiempo**, nos referimos a:
  - a. Amplitud
  - b. Longitud de onda
  - c. Frecuencia
  - d. Periodo
  - e. Velocidad de propagación
8. ¿Cuál es la relación existente entre el **periodo de una onda** y la **frecuencia**?
  - a. El periodo de la onda es directamente proporcional a la frecuencia
  - b. El periodo es inversamente proporcional a la frecuencia
  - c. El periodo y la frecuencia son iguales
  - d. El periodo es el cuadrado de la frecuencia
  - e. El periodo corresponde a la raíz cuadrada de la frecuencia



9. Calcule el periodo de oscilación de una onda cuya frecuencia es  $2 \times 10^{20}$  Hz

- a.  $2 \times 10^{20}$  seg
- b.  $2 \times 10^{20}$  Hz
- c.  $5 \times 10^{-21}$  Hz
- d.  $5 \times 10^{-21}$  seg
- e.  $5 \times 10^{-22}$  seg

10. Calcule la frecuencia de una onda cuyo periodo es  $5 \times 10^{-12}$  segundos

- a. 0,2 Hz
- b. 20 Hz
- c. 200000000 Hz
- d.  $2 \times 10^{11}$  Hz
- e.  $2 \times 10^{12}$  Hz

11. Calcule la frecuencia de una onda sonora que se mueve por cierto material a una velocidad de  $1,5 \times 10^8$  m/s sabiendo que su longitud de onda es 30 metros

- a. 500 seg
- b. 500 Hz
- c.  $5 \times 10^6$  Hz
- d.  $5 \times 10^{-6}$  seg
- e.  $2 \times 10^{-7}$  Hz

12. Una onda se propaga con una velocidad de  $2,5 \times 10^8$  m/s, y su longitud de onda es de  $2 \times 10^{-9}$  metros. Calcule la frecuencia de la onda.

- a.  $1,25 \times 10^{17}$  seg
- b.  $1,25 \times 10^{17}$  Hz
- c.  $8 \times 10^{-18}$  Hz
- d.  $8 \times 10^{-18}$  seg
- e. 0,125 Hz

13. Una onda se mueve con una rapidez de  $1,2 \times 10^8$  m/s, de manera que su frecuencia es de 20000 Hz. Calcule la longitud de la onda.

- a. 6000 metros
- b. 600 metros
- c. 60 metros
- d.  $1,667 \times 10^{-4}$  metros
- e. 1,667 metros



14. ¿A qué tipo de onda corresponde el valor de frecuencia  $5 \times 10^{14}$  Hz?

- a. Ondas de radio
- b. Microondas
- c. Infrarrojo
- d. Luz visible
- e. Ultravioleta
- f. Rayos x
- g. Rayos gamma

15. ¿A qué tipo de onda corresponde el valor de frecuencia  $2,5 \times 10^{20}$  Hz?

- a. Ondas de radio
- b. Microondas
- c. Infrarrojo
- d. Luz visible
- e. Ultravioleta
- f. Rayos x
- g. Rayos gamma

16. ¿A qué tipo de onda corresponde el valor de frecuencia  $4 \times 10^{12}$  Hz?

- a. Ondas de radio
- b. Microondas
- c. Infrarrojo
- d. Luz visible
- e. Ultravioleta
- f. Rayos x
- g. Rayos gamma

17. ¿A qué tipo de onda corresponde el valor de frecuencia 10000 Hz?

- a. Ondas de radio
- b. Microondas
- c. Infrarrojo
- d. Luz visible
- e. Ultravioleta
- f. Rayos x
- g. Rayos gamma

18. ¿A qué tipo de onda corresponde el valor de frecuencia  $6 \times 10^{15}$  Hz?

- a. Ondas de radio
- b. Microondas
- c. Infrarrojo
- d. Luz visible
- e. Ultravioleta
- f. Rayos x
- g. Rayos gamma

19. ¿A qué tipo de onda corresponde el valor de frecuencia  $2,8 \times 10^{13}$  Hz?

- a. Ondas de radio
- b. Microondas
- c. Infrarrojo
- d. Luz visible
- e. Ultravioleta
- f. Rayos x
- g. Rayos gamma