

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

1 ¿Cuántas oscilaciones por segundo realiza una onda de 30 GHz de frecuencia?

2 ¿Qué características diferencian a una onda mecánica de una electromagnética?

3 ¿Cuál es la rapidez de propagación, en m/s, de una onda que recorre 3,5 km en 2,3 s?

4 ¿Cuál es más energética, la luz ultravioleta, de $7,8 \cdot 10^{16}$ Hz de frecuencia, o una onda de radio, de $89 \cdot 10^6$ Hz? Justifica la respuesta.

5 En un libro de aventuras espaciales leemos que la nave espacial de los protagonistas viaja a 360 000 km/s. ¿Puede ser esto cierto?

6 El vidrio esmerilado se coloca en las ventanas de los cuartos de baño. ¿Por qué?

7 Diferencia entre reflexión especular y difusa.

8 En una habitación a oscuras enfocamos una lámpara de mesa hacia un balón. En la proyección de la sombra en la pared, ¿observamos zona de penumbra? Razona la respuesta.

9 Cuando la luz blanca la hacemos pasar a través de un prisma, ¿qué ocurre? ¿Cómo se llama este fenómeno?

10 ¿Por qué la yema de un huevo tiene color amarillo?

11 ¿Cuáles son las fuentes secundarias de luz? Pon dos ejemplos.

12 ¿Qué tipo de lente es el cristalino? ¿En qué consiste el proceso de su acomodación?

13 Un sonido de 40 KHz, ¿es audible para el ser humano?

14 El timbre nos permite diferenciar la voz de un hombre, más aguda, de la de una mujer, más grave. ¿Es cierta esta frase?

15 ¿Qué rapidez, en km/h, lleva un avión que se desplaza con Mach 1,2?

16 Un hombre grita frente a una pared que está a 36 metros, ¿cuánto tarda en oír el eco de su voz?