COLEGIO DE BACHILLERES

COLEGIO DE BACHILLERES No. 14 “MILPA ALTA”

“TEMAS SELECTOS DE CIENCIAS EXPERIMENTALES II”

1. Actividad de reforzamiento: Efecto Doppler

Asignatura: Física
Tema: Efecto Doppler
Propósito: Comprender cómo cambia la frecuencia de un sonido cuando existe movimiento relativo entre la fuente y el observador.

1. Completa las oraciones
    1. El efecto Doppler es el cambio aparente de _____ de una onda debido al movimiento relativo entre la fuente y el _____.
    2. Cuando una fuente sonora se acerca al observador, la frecuencia percibida es _____.
    3. Cuando la fuente se aleja del observador, la frecuencia percibida es _____.
    4. Un ejemplo cotidiano del efecto Doppler es el sonido de una _____ que pasa frente a nosotros.
2. Verdadero o falso

    Escribe **V** si es verdadero o **F** si es falso.

    5. ___ El efecto Doppler puede observarse con ondas sonoras.
    6. ___ Cuando una ambulancia se acerca, escuchamos un sonido de frecuencia más alta.
    7. ___ Cuando la ambulancia se aleja, la frecuencia percibida aumenta.
    8. ___ El efecto Doppler ocurre únicamente con el sonido.
    9. ___ El movimiento relativo entre la fuente y el observador produce el efecto Doppler.
3. Analiza la situación

    Una ambulancia se acerca a una persona con la sirena encendida. La persona escucha un sonido cada vez más agudo. Después, cuando la ambulancia pasa y se aleja, el sonido se percibe más grave.

    Responde:

    10. ¿Por qué cambia el sonido que escucha la persona?
    11. ¿Cuándo es mayor la frecuencia percibida?
    12. ¿Cuándo es menor la frecuencia percibida?
    13. ¿Qué sucede con las ondas cuando la fuente se acerca al observador?
4. Actividad de aplicación

    Busca o recuerda **tres situaciones de la vida cotidiana** en las que pueda observarse el efecto Doppler.

    Ejemplo:

    14. 🚑 Una ambulancia que pasa frente a nosotros.

    Otros ejemplos:

5. Problema sencillo

Una sirena emite un sonido con una frecuencia determinada. Una persona observa que el sonido se escucha **más agudo cuando la fuente se aproxima** y **más grave cuando se aleja**.

Explica con tus propias palabras por qué ocurre este fenómeno.