

4.- DESARROLLO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS.

Bloque I: VIBRACIONES Y ONDAS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Movimiento oscilatorio: movimiento vibratorio armónico simple. 2. Movimiento ondulatorio. Magnitudes características de las ondas. 3. Ecuación de una onda armónica unidimensional. 4. Energía transmitida por una onda. Intensidad. 5. Principio de Huygens. 6. Estudio cualitativo y experimental de algunos fenómenos asociados a las ondas: reflexión, refracción, polarización, doppler, difracción e interferencias. Ondas estacionarias. 7. Aplicaciones de las ondas en el mundo actual, al desarrollo tecnológico, a la mejora de las condiciones de vida actuales y su incidencia en el medio ambiente 8. Valoración de la contaminación acústica, sus fuentes y efectos, utilizando información de diversas fuentes, incluyendo las nuevas tecnologías, analizando sus repercusiones sociales y ambientales. 	
Contenidos	Criterios de evaluación
1. El movimiento vibratorio	<ol style="list-style-type: none"> 1.1.- Entender el MAS como un caso particular de movimiento vibratorio. 1.2.- Describir el MAS a través de las magnitudes que lo caracterizan, distinguiendo qué movimientos vibratorios son armónicos. 1.3.- Expresar la elongación, la velocidad, la aceleración, la fuerza recuperadora y las energías cinética, potencial y total de un oscilador armónico simple. 1.4.- Representar gráficamente la ecuación de un movimiento armónico simple, los valores de la elongación y de la velocidad en función del tiempo y las energías en función de la posición. 1.5.- Calcular en qué puntos y en qué instantes la velocidad y la aceleración toman el valor máximo, y en cuáles dichas magnitudes se anulan. 1.6.- Aplicar las ecuaciones algebraicas anteriores a la resolución de ejercicios numéricos.
2. Generalidades sobre las ondas.	<ol style="list-style-type: none"> 2.1.- Describir diferentes movimientos ondulatorios. 2.2.- Entender que las ondas son un modelo físico que permite explicar fenómenos en los que hay transporte de energía pero no de materia. 2.3.- Distinguir entre ondas transversales y longitudinales, así como entre ondas mecánicas y electromagnéticas. 2.4.- Indicar, razonadamente, qué se propaga en el movimiento ondulatorio. 2.5.- Explicar cómo la propagación de una onda mecánica armónica produce un MAS en las partículas del medio material. 2.6.- Distinguir entre velocidad de propagación de una onda mecánica y la velocidad de las partículas del medio.
3. Ecuación del movimiento ondulatorio	<ol style="list-style-type: none"> 3.1.- Obtener la ecuación de una onda viajera armónica, y destacar su doble periodicidad temporal y espacial 3.2.- Definir y explicar el significado de las magnitudes que caracterizan a una onda. 3.3.- Resolver ejercicios que impliquen la determinación de las magnitudes características de una onda a partir de su ecuación y viceversa.
4. Propiedades de las ondas	<ol style="list-style-type: none"> 4.1.- Describir las principales propiedades de las ondas: reflexión, refracción, interferencia, difracción y amortiguación, siendo capaz de indicar las condiciones en que se producen y los factores de los que dependen. 4.2.- Enunciar el principio de Huygens y utilizarlo para explicar la difracción. 4.3.- Representar mediante esquemas gráficos (rayos y frentes de ondas) las propiedades de la reflexión y refracción. 4.4.- Indicar qué propiedades de las ondas permiten decidir sobre la naturaleza corpuscular u ondulatoria de las radiaciones. 4.5.- Conocer que la energía de una partícula que forma parte de un medio en el que se propaga una onda mecánica es proporcional al cuadrado de la amplitud de la onda 4.6.- Valorar la crisis del modelo ondulatorio clásico al intentar explicar, sin éxito, la interacción entre las ondas electromagnéticas y la materia.
5. Aplicaciones en el mundo actual. Contaminación acústica.	<ol style="list-style-type: none"> 5.1.- Explicar físicamente diversos fenómenos cotidianos, tales como el eco. 5.2.- Valorar la importancia que tienen las ondas en la tecnología en general y en las comunicaciones en particular 5.3.- Conocer la problemática de la contaminación acústica e Indicar posibles soluciones a la misma.
6. Prácticas de laboratorio	<ol style="list-style-type: none"> 6.1.- Describir aquellos procedimientos e indicar los instrumentos básicos utilizados en la realización en el laboratorio de algunos trabajos prácticos relacionados con el presente bloque tales como el estudio de la vibración de un muelle o de la oscilación de un péndulo, determinando los factores de los que depende su período de oscilación. Cálculo de la constante recuperadora de un resorte. 6.2.- Describir aquellos procedimientos e indicar los instrumentos básicos utilizados en la realización en el laboratorio de algunos trabajos prácticos relacionados con el presente bloque tales como la utilización de la cubeta de ondas u otros recursos didácticos para estudiar la reflexión, refracción, interferencia y difracción.