

**1. Gravitación**

- 1.1 Escribir la ley de Gravitación Universal de Newton. Según la ley de Newton explicar a qué velocidad se propaga cualquier perturbación gravitatoria.
- 1.2 Escribir las Leyes de Kepler. Describir órbitas cerradas y abiertas, y dar un ejemplo en cada caso.
- 1.3 Definir la energía potencial gravitatoria y el campo gravitatorio.
- 1.4 Calcular la velocidad de escape.

**2. Ondas en una dimensión**

- 2.1 Describir la propagación de un pulso en una cuerda tensa.
- 2.2 Obtener la ecuación de onda para una cuerda tensa.
- 2.3 Ondas armónicas: definir la frecuencia y la longitud de onda. Describir cómo es la propagación de la energía. Calcular la potencia media.
- 2.4 Explicar qué es y por qué se cumple el principio de superposición de ondas. Describir la interferencia de ondas armónicas y obtener una onda estacionaria.

**3. Segunda ley de la termodinámica**

- 3.1 Deducir la equivalencia entre los enunciados de la segunda ley de la termodinámica de Kelvin-Planck y de Clausius.
- 3.2 Explicar la diferencia entre procesos reversibles e irreversibles.
- 3.3 Definir la eficiencia de una máquina térmica.
- 3.4 Definir el concepto de máquina de Carnot. Calcular su rendimiento. Desarrollar el teorema de Carnot.
- 3.5 Explicar el ciclo de Carnot para un gas ideal. Explicar cómo obtener la escala absoluta de temperaturas a partir del ciclo de Carnot de un gas ideal.
- 3.6 Definir la entropía y establecer cómo cambia en procesos reversibles e irreversibles