

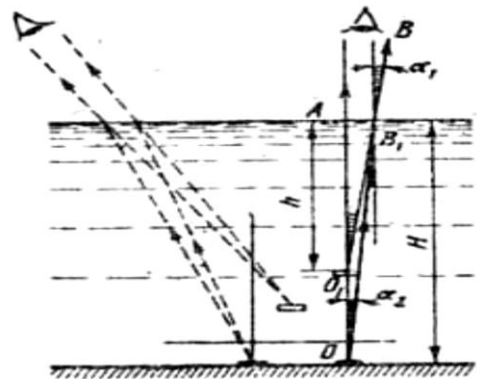
Ejercicio 1 Explique con un ejemplo por que la fem inducida no puede medirse

Ejercicio 2 Un circuito serie R-L-C ($L=2H$, $C=40\mu F$, $R=20\Omega$) está conectado a un generador con una amplitud máxima de 100 V y frecuencia $f=50$ Hz. (a) Escriba la expresión de la corriente si en $t=0$ se cierra el interruptor. (b) calcule la frecuencia de oscilación de la carga (c) Si desea que el transitorio sea sobreamortiguado, calcule cuánta resistencia debe aumentar (d) Calcule la corriente eficaz y el ángulo de fase (e) Calcule la frecuencia de resonancia. (f) Calcule la corriente de resonancia. (g) Calcule la potencia activa media, la reactiva y el factor de potencia

Ejercicio 3 Explique qué principios le permiten explicar que la imagen de un espejo plano tiene el mismo tamaño que el objeto

Ejercicio 4 Calcular el espesor e de una lámina de vidrio de índice de refracción 1,45, sabiendo que un rayo luminoso que incide con un ángulo de 30° experimenta un desplazamiento de 5 cm después de atravesar el vidrio. Explique su respuesta, indicando en qué se basa su análisis (b) ¿Cómo sale el rayo si la placa está separando un medio de índice 1 de otro medio de índice 1,33?

Ejercicio 5 En el fondo de una vasija de altura H llena de líquido de índice de refracción n_2 hay un pequeño objeto. Escriba la expresión que permite calcular la altura aparente a que se encuentra el objeto cuando se mira éste desde la superficie del líquido. El índice de refracción del medio donde se encuentra el observador es n_1 .



Ejercicio 6 Un haz de luz blanca incide sobre una cara de un prisma de 10° . El haz lo atraviesa con desviación mínima. (a) calcule el ángulo de incidencia del haz (b) calcule la dispersión (diferencia entre las desviaciones azul y roja) si considera que los índices del vidrio son 1,55-1,54-1,52 (c) ¿Cómo cambian sus respuestas si el prisma es equilátero?