

GUIA DE TEMAS DE FISICA  
Profesor: Ing. Eligio Chávez Rodríguez

**1. Describe los siguientes conceptos.**

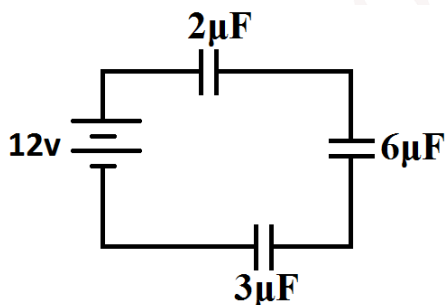
- A) Amplitud
- B) Nodos
- C) Onda Electromagnética
- D) Difracción
- E) Onda de materia
- F) Longitud de onda
- G) Refracción
- H) Reflexión
- I) Onda mecánica
- J) Interferencia.
- K) Resistencia
- L) Constante de Coulomb
- M) Principio de conservación de la carga
- N) Carga del electrón
- O) Intensidad de corriente
- P) Capacitor
- Q) Ley de Coulomb
- R) Ley de Ohm
- S) Electrón
- T) Potencia eléctrica
- U) Voltaje
- V) Carga Eléctrica
- W) Potencia.

**2. Enuncia y describe los elementos de una onda mecánica.**

**3. Un instrumento musical genera una nota de 660Hz de frecuencia. ¿Cuál será su longitud de onda si viaja por el aire a 20°C?**

**4. ¿Cuál es la velocidad de propagación de una onda que tiene 200Hz de frecuencia y una longitud  $\lambda = 70\text{cm}$ ?**

- Un gas tiene una constante adiabática  $\gamma = 2$ ; y una masa molecular de  $5 \text{ Kg/mol}$ .  
¿A qué velocidad viaja el sonido en él a una temperatura de  $250 \text{ °K}$ ?
- La plata tiene un modulo de Young  $Y = 827 \times 10^8 \text{ Pa}$  y una densidad  $\rho = 10490 \text{ Kg/m}^3$ . Calcula la velocidad de propagación del sonido en ese material.
- Determina a qué distancia se encuentran dos cuerpos con cargas de  $5 \times 10^{-3} \text{ C}$  y  $2 \times 10^{-3} \text{ C}$  si generan una fuerza de atracción de  $24,800 \text{ N}$ .
- A las 16 horas un técnico mide  $4.5 \text{ C}$  de carga a través de un cableado; a las 17:05 la carga fue de  $6.2 \text{ C}$ . Calcula la corriente que circulo por el cableado.
- Calcula la Capacitancia equivalente "Qe", La carga total "QT" y los voltajes que atraviesan cada capacitor "V1" "V2" y "V3" del siguiente circuito en serie.



- Se instala una resistencia de  $10 \Omega$  en una plancha que se alimenta a  $110 \text{ V}$ . Calcula la Intensidad de corriente "I", la Potencia que genera "P" y la Energía eléctrica que consume en  $40 \text{ min}$ .