

FÍSICA PAUTA ME

Tema 1: Ondas: 15%

• COMÚN

1. ✓ **Transmisión de ondas** sonoras y electromagnéticas (reflexión, refracción y absorción).
2. ✓ Características básicas del **sonido** (tono, intensidad y timbre).
3. ✓ Efecto doppler, interferencia, difracción, eco y resonancia (**cualitativamente**).
4. ✓ **Espectro** auditivo y electromagnético. Contaminación acústica y lumínica.
5. ✓ **Relación** entre longitud de onda, frecuencia y rapidez de propagación de una onda.
6. ✓ Comportamiento de la luz en espejos planos, parabólicos y lentes, considerando la **formación de imágenes**.
7. ✓ Propagación y absorción de **ondas sísmicas** (P, S, L y R) y estructura interna de la **tierra**.
8. ✓ Sismografo, ecografo, sonar, radar, prismáticos, focos, teléfono, televisor, radio, rayo láser, telescopio reflector y refractor, radiotelescopios, etc.

Tema 2: Mecánica: 46%

• COMÚN

1. ✓ Descripción del **movimiento**, sistema de referencia, trayectoria, posición, distancia recorrida, desplazamiento, rapidez media, etc.
2. ✓ **Relatividad de Galileo** en MRU.
3. ✓ **MRU**, ecuaciones y gráficos descriptivos.
4. ✓ **MRUV**, ecuaciones y gráficos descriptivos.
5. ✓ **Leyes de Kepler** (**cualitativamente**) la tercera cuantitativamente (excepto excentricidad orbital).
6. ✓ **Leyes de Newton** para cuerpos con velocidad constante o aceleración constante.
7. ✓ **Fuerza de roce** estático y cinético por el contacto entre superficies. Fuerza de roce con el aire.

8. ✓ Fuerza peso y elástica (**Ley de Hooke**), tensión y normal, etc.
9. ✓ **Ley de gravitación universal de Newton** para sistemas de cuerpos.

- **ELECTIVO**

10. ✓ Momento lineal (**momentum**) y su conservación en situaciones unidimensionales de colisiones elásticas o inelásticas. **Impulso** en términos de fuerzas (variación del momento lineal).
11. ✓ **Presión** debido a fuerzas aplicadas a superficies, **presión atmosférica** y **ecuación de la hidrostática**. Principio de **Arquimedes** y principio de **Pascal**.

Tema 3: Energía: 24%

- **COMÚN**

1. ✓ **Conservación de la energía** mecánica (cinética y potencial gravitatoria).
2. ✓ **Trabajo mecánico** asociado al desplazamiento de cuerpos y **potencia mecánica desarrollada**.
3. ✓ Teorema del **trabajo y la energía**. **Disipación de energía**.
4. ✓ Escalas de temperatura **Kelvin, Fahrenheit y Celsius**. Construcción de escalas termométricas.
5. ✓ **Dilatación térmica** de diversos materiales (cualitativa).
6. **Modelo cinético** de la materia en relación con el estado térmico de materiales (cualitativa).
7. ✓ Conservación de la energía en **calor cedido y absorbido** para cuerpos en contacto térmico.
8. ✓ **Calor latente y cambios de fase** (fusión, solidificación, vaporización, condensación y sublimación).
9. ✓ **Conducción, convección y radiación térmica**.
10. ✓ Parámetros que describen la **actividad sísmica** (magnitud, intensidad, epicentro, hipocentro, etc).
11. ✓ **Tectónica de placas** como explicación de sísmica y volcánica (teoría de deriva continental).

- **ELECTIVO**

12. ✓ **Fenómenos climáticos** considerando presión, temperatura, entre otros y causas naturales o antropogénicas del **cambio climático**. **Capa de ozono, efecto invernadero.**

Tema 4: Electricidad y Magnetismo: 15%

1. ✓ Métodos de **electrización** de cuerpos (fricción, contacto e inducción).
2. ✓ **Conductores y aislantes** eléctricos. Polarización eléctrica.
3. ✓ **Ley de Ohm** en circuitos eléctricos con resistores conectados en serie, paralelo o de forma mixta.
4. ✓ Intensidad de corriente eléctrica como flujo de cargas eléctricas en circuitos de **corriente continua.**

- **ELECTIVO**

5. ✓ **Ley de Coulomb** para sistemas de partículas cargadas eléctricamente.
6. ✓ **Consumo** energético, **eficiencia** energética y potencia eléctrica en circuitos, considerando componentes de la instalación eléctrica domiciliaria y sus funciones.
7. ✓ **Energía eléctrica** a partir del movimiento relativo entre una espira y un imán, considerando parámetros que influyen.