



Tecnológico Nacional de México, Campus Cananea.

SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA.

DIVISIÓN DE ELECTROMECAÁNICA Y CIENCIAS BÁSICAS



INSTITUTO
TECNOLÓGICO
SUPERIOR
DE CANANEA



XXI Olimpiada del Conocimiento

GALARDÓN

**Mtra. “Elva Nora Robles Durán”
2022.**

“El conocimiento forma tu criterio para la vida”

Temario de Física:

Nivel Superior



1. ESTATICA
 - 1.1. Sistemas de unidades y análisis dimensional
 - 1.2. estática de la partícula
 - 1.2.1. Concepto de fuerza
 - 1.2.2. Diagrama de cuerpo libre
 - 1.2.3. Descomposición de una fuerza en sus componentes
 - 1.2.3.1. En el plano
 - 1.2.3.2. En el espacio
 - 1.2.4. Resultantes de fuerzas
 - 1.2.4.1. En el plano
 - 1.2.4.2. En el espacio
 - 1.2.5. Primera ley de Newton
 - 1.2.6. Equilibrio de la partícula
 - 1.2.6.1. En dos y tres dimensiones
 - 1.3. Estática del cuerpo rígido
 - 1.3.1. Principio de transmisibilidad
 - 1.3.2. Momento de una fuerza
 - 1.3.2.1. Con respecto a un punto
 - 1.3.2.2. Con respecto a un eje
 - 1.3.3. Par de fuerzas
 - 1.3.4. Sistemas equivalentes
 - 1.3.5. Tercera ley de Newton
 - 1.3.6. Apoyos y reacciones
 - 1.3.7. Equilibrio del cuerpo rígido
 - 1.3.7.1. En dos y tres dimensiones

2. DINAMICA
 - 2.1. Cinemática de la partícula
 - 2.1.1. Posición, distancia, velocidad y aceleración
 - 2.1.2. Movimiento rectilíneo
 - 2.1.2.1. Movimiento uniforme
 - 2.1.2.2. Movimiento uniformemente acelerado
 - 2.1.3. Movimiento curvilíneo
 - 2.1.3.1. Componentes rectangulares de velocidad y aceleración
 - 2.1.3.2. Componentes tangencial y normal de aceleración
 - 2.2. Cinética de la partícula
 - 2.2.1. Razonamiento
 - 2.2.2. Segunda Ley de Newton
 - 2.2.3. Trabajo y energía
 - 2.2.3.1. Principio del trabajo y energía
 - 2.2.3.2. Potencia y eficiencia
 - 2.2.3.3. Energía cinética y potencial
 - 2.2.4. Impulso y cantidad de movimiento

3. ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO
 - 3.1. Electrostática
 - 3.1.1. Carga eléctrica y sus propiedades
 - 3.1.2. Ley de Coulomb
 - 3.1.3. Campo eléctrico



- 3.1.4.Ley de Gauss
- 3.1.5.Potencial eléctrico
- 3.1.6.Energía potencial
- 3.1.7.Capacitancia

- 3.2. Electrodinámica
 - 3.2.1.Corriente eléctrica
 - 3.2.2.Resistencia
 - 3.2.3.Densidad de corriente
 - 3.2.4.Resistividad y Conductividad
 - 3.2.5.Ley de Ohm
 - 3.2.6.Potencia eléctrica
 - 3.2.7.Ley de Joule
 - 3.2.8.Leyes de Kirchoff

- 3.3. Electromagnetismo
 - 3.3.1.Magnetismo
 - 3.3.2.Campo magnético
 - 3.3.3.Ley de Ampere
 - 3.3.4.Ley de Faraday
 - 3.3.5.Ley de Lenz

4. Ejercicios propuestos para estudiar para la versión 2022 de la Olimpiada del conocimiento:
[Ejemplos - Concurso de Ciencias Básicas - Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería \(anfei.mx\)](#)