

# OLIMPIADA NACIONAL DE FÍSICA

## TEMARIO

### Décimo Grado (Primer Nivel)

Naturaleza de la Ciencia  
Notación Científica y el SI  
Múltiplos y Submúltiplos del SI  
Conversiones del SI a otros sistemas  
Mediciones Directas e Indirectas  
Cifras Significativas  
Orden de Magnitud  
Teoría del Error

- Obtención del valor promedio, error porcentual, etc.
- Dispersión del error.
- Adición sustracción, división y multiplicación (uso del valor pi o cualquier constante).

Control de Variables  
Representación de Datos Experimentales  
Función Lineal  
Función Exponencial  
Función Potencial  
Magnitudes Escalares y vectoriales. Operaciones

- Adición sustracción
- Método gráfico y analítico
- Producto punto y producto cruz (vectorial).

### Undécimo Grado (Segundo nivel)

Los temas del décimo grado. Además,

Introducción a la Cinemática  
Gráficos de  $X$  vs  $t$ ,  $V$  vs  $t$  y  $a$  vs  $t$   
Movimiento Rectilíneo Uniforme  
Movimiento Rectilíneo Uniformemente acelerado.  
Caída Libre  
Movimiento en dos dimensiones (Movimiento parabólico, elíptico, circular, hiperbólico, espiral)  
Movimiento circular uniforme frecuencia, periodo, posición, desplazamiento, velocidad lineal, aceleración centrípeta.

- Coordenadas polares
- Coordenadas rectangulares

Movimiento circular uniformemente acelerado (aceleración angular, rapidez angular)



Leyes de Newton  
Trabajo , energía, potencia, conservación de la energía  
Sistemas Conservativos  
Sistemas No conservativos

### **Duodécimo Grado (Tercer Nivel)**

Los temas del un décimo grado. Además,

Momento de torsión  
Hidráulica (hidrostática, Hidrodinámica).  
Termodinámica  
Óptica geométrica (espejos planos, esféricos, ley de Snell).  
Lentes (convergentes y divergentes, potencia de un lente.)  
Instrumentos Ópticos  
Electrostática  
Fuerza eléctrica (cargas libres).  
Campo eléctrico (carga libre, carga en placa conductora).  
Potencial eléctrico (carga libre, carga en placa conductora).  
Ley de Gauss  
Capacidad de almacenar carga  
Arreglo de condensadores  
Ley de ohm  
Resistividad  
Resistencia

- Arreglo de resistencia

Leyes de Kirchoff  
Magnetismo (fuerza magnética entre partículas, entre alambres con corriente).  
Campo magnético (alambres largos y rectos, esfera solenoide).  
Física Moderna

