



Educación
Secretaría de Educación Pública



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



INSTITUTO
TECNOLÓGICO
SUPERIOR
DE CANANEA



Tecnológico Nacional de México, Campus Cananea.

SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA.

COORDINACIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS Y CIENCIAS ECONÓMICO-ADMINISTRATIVAS



XXV Olimpiada del Conocimiento

GALARDÓN

“C.P. JESÚS ANTONIO LÓPEZ FUENTES, 2026”

“El conocimiento forma tu criterio para la vida”

CIENCIAS BÁSICAS | CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS

Temario de Nivel Medio Superior:

Matemáticas, Física y Química.



Matemáticas

1.- Álgebra

- 1.1 Lenguaje Algebraico
 - 1.1.1 Introducción al Algebra
 - 1.1.2 Notación Algebraica
- 1.2 Operaciones con Polinomios
 - 1.2.1 Suma de Polinomios
 - 1.2.2 Productos y Cocientes de Polinomios
 - 1.2.3 Productos Notables
 - 1.2.4 Factorización
- 1.3 Operaciones con Fracciones racionales
 - 1.3.1 Simplificación de Fracciones Algebraicas
 - 1.3.2 Adición y Sustracción de Fracciones Algebraicas
 - 1.3.3 Producto y Cociente de Fracciones Algebraicas
- 1.4 Ecuaciones
 - 1.4.1 Ecuaciones Lineales con una Incógnita
 - 1.4.2 Sistemas de dos y tres ecuaciones Lineales con dos y tres incógnitas respectivamente
 - 1.4.3 Ecuaciones Cuadráticas
- 1.5 Inecuaciones
 - 1.5.1 Inecuaciones de Primer Grado con una Incógnita

2.- Geometría

- 2.1 Geometría Euclidiana
 - 2.1.1 Historia de la Geometría
 - 2.1.2 Conceptos Básicos
 - 2.1.3 Proposiciones Verdaderas
- 2.2 Recta
 - 2.2.1 Nomenclatura y Notación de Rectas
- 2.3 Ángulos
 - 2.3.1 Definición, Notación y Medida de Ángulos
 - 2.3.2 Demostración de Teoremas
- 2.4 Triángulos
 - 2.4.1 Definición, Notación y Clasificación de Triángulos
 - 2.4.2 Rectas y Puntos Notables del Triángulo
 - 2.4.3 Demostración de Teoremas
 - 2.4.4 Teorema de Pitágoras
- 2.5 Polígonos
 - 2.5.1 Definición, Notación y Clasificación de Polígonos
 - 2.5.2 Diagonales y Ángulos Internos de un Polígono Cóncavo



2.6 Circunferencia

2.6.1 Definición, Notación y Elementos de una Circunferencia

3.- Trigonometría

3.1 Relaciones Trigonométricas

3.1.1 Definición de Trigonometría y Relaciones Trigonométricas

3.1.2 Resolución de Triángulos Rectángulos

3.2 Funciones Trigonométricas

3.2.1 Funciones Trigonométricas de un Ángulo de Cualquier Magnitud

3.3 Identidades Trigonométricas

3.3.1 Identidades Trigonométricas Fundamentales

3.4 Relaciones Trigonométricas en Triángulos Oblicuángulos

3.4.1 Leyes de senos y Cosenos

4.- Geometría Analítica

4.1 Sistema de Coordenadas cartesianas

4.2 La Recta

4.2.1 Pendiente, y Ángulo de Inclinación

4.2.2 Ecuaciones de la Recta

4.2.3 Intersección de Rectas

4.2.4 Distancia de un Punto a una Recta

4.3 Circunferencia

4.3.1. Análisis de la Circunferencia

4.3.2 Relación entre Circunferencia y Recta

4.3.3 ecuación de la Circunferencia a partir de Tres Condiciones

4.4 Parábola

4.4.1 Análisis de la Parábola

4.5 Elipse

4.5.1 Análisis de la Elipse

4.6 Hipérbola

4.6.1 Análisis de la hipérbola

5.- Cálculo Diferencial

5.1 Introducción

5.1.1 Funciones

5.2 Límites y Continuidad

5.2.1 Noción Intuitiva de Límite

5.2.2 Continuidad de una Función

5.3 Derivación de Funciones

5.3.1 Rapidez de variación y Rapidez de Variación Instantánea

5.3.2 Reglas de Derivación de Funciones Algebraicas.

5.3.3 Derivación de Funciones Trascendentes

5.4 Análisis de Funciones

5.4.1 Funciones Crecientes y Decrecientes

5.4.2 Máximos y Mínimos relativos

5.4.3 Aplicaciones



Química

1.- Estructura atómica

- 1.1. Partículas fundamentales del átomo
- 1.2. Número atómico
- 1.3. Número de masa atómica
- 1.4. Elemento
- 1.5. Isótopos
- 1.6. Modelo atómico de Bohr
- 1.7. Números cuánticos y tipos de orbitales
- 1.8. Principio de exclusión de Pauli
- 1.9. Configuraciones electrónicas
- 1.10. Principio de edificación progresiva
- 1.11. Principio de máxima multiplicidad
- 1.12. Materia
- 1.13. Propiedades físicas
- 1.14. Propiedades químicas

2.- Tipos de Enlaces y Reacciones Químicas

- 2.1. Enlace químico
- 2.2. Regla del octeto
- 2.3. Enlace iónico
- 2.4. Enlace covalente coordinado
- 2.5. Ecuación química
- 2.6. Reacciones de síntesis
- 2.7. Reacciones de descomposición
- 2.8. Reacciones de sustitución simple

3.- Clasificación periódica y nomenclatura de compuestos inorgánicos

- 3.1. Periodicidad química
- 3.2. Tabla periódica
 - 3.2.1. Grupos
 - 3.2.2. Períodos
 - 3.2.3. Símbolos de los elementos
 - 3.2.4. Propiedades periódicas y su variación en la tabla
 - 3.2.5. Radio atómico
 - 3.2.6. Energía de ionización
 - 3.2.7. Afinidad electrónica
 - 3.2.8. Electronegatividad
 - 3.2.9. Metales y no metales
 - 3.2.10. Nomenclatura y escritura de fórmulas
 - 3.2.11. Hidrácidos y oxácidos
 - 3.2.12. Hidróxidos
 - 3.2.13. Óxidos metálicos y óxidos no metálicos



3.2.14. Sales haloideas y oxisales 3.2.15. Hidruros
4.- Estequiometría 4.1. Balanceo de ecuaciones químicas 4.1.1. Método de tanteo 4.1.2. Redox (método de ión – electrón) 4.1.3. Unidades químicas estequiométricas 4.1.4. Átomo – gramo 4.1.5. Molécula – gramo 4.1.6. Mol 4.1.7. Número de Avogadro 4.1.8. Equivalente y equivalente – gramo 4.2. Soluciones Valoradas 4.2.1. Porcentual 4.2.2. Molar 4.2.3. Normal
5.- Estado Gaseoso 5.1. Leyes de los gases 5.1.1. Boyle 5.1.2. Charles 5.1.3. Gay – Lussac 5.1.4. Ecuación general de los gases
6.- Ácidos y Bases 6.1. Definiciones de Arrhenius 6.2. Definiciones de Bronsted – Lowry 6.3. Escala de valores de PH y POH
7.- Nomenclatura de compuestos orgánicos e inorgánicos 7.1. Diferencia entre compuestos orgánicos e inorgánicos 7.2. Clasificación de cadenas orgánicas 7.3. Grupos funcionales 7.4. Isomería 7.5. Nomenclatura de hidrocarburos





Física

1.- Conceptos Introductorios

- 1.1 Generalidades
- 1.2 Mediciones
- 1.3 Herramientas matemática

2.- Estática

- 2.1 Equilibrio de sólido rígido con fuerzas coplanares paralelas
- 2.2 Equilibrio de sólido con fuerzas coplanares no paralelas

3.- Cinemática

- 3.1 Movimiento rectilíneo
- 3.2 Movimiento circular
- 3.3 Tiro parabólico

4.- Dinámica

- 4.1 Leyes de Newton
- 4.2 Gravitación universal y Leyes de Kepler
- 4.3 Rozamiento
- 4.4 Energía mecánica
- 4.5 Leyes de conservación

5.- Propiedades mecánicas de la materia

- 5.1 Estado sólido
- 5.2 Hidrostática
- 5.3 Hidrodinámica

6.- Propiedades termodinámicas de la materia

- 6.1 Calor y temperatura
- 6.2 Volumen y presión
- 6.3 Ecuación de estado y sistema termodinámico
- 6.4 Procesos termodinámicos

7.- Ondas y Acústica

- 7.1 Movimientos periódicos
- 7.2 Tipos de onda
- 7.3 Sonido

8.- Electromagnetismo

- 8.1 Electrostática
- 8.2 Magnetostática
- 8.3 Electrodinámica
- 8.4 Electromecánica

9.- Óptica

- 9.1 Óptica geométrica
- 9.2 Óptica ondulatoria