

## Ciencias Exactas y Naturales

*Los contenidos que serán evaluados del área de Ciencias Exactas y Naturales incluirán las unidades curriculares de Matemática, Física, Química y Biología.*

*A continuación se detallarán en cuatro secciones los conocimientos que se deberán acreditar en la instancia evaluadora.*

### ● Matemática

**Conjuntos Numéricos:** Números Naturales. Enteros. Racionales e Irracionales. Operaciones. Suma, resta multiplicación y división. Potencia y Raíz. Propiedades de la potencia. Recta Real. Decimal periódico. Valor absoluto. Intervalos. Ecuaciones: Método de resolución. Sistema de ecuaciones. Inecuaciones.

**Funciones:** Análisis: Dominio e imagen. Crecimiento. Valor máximo y mínimo. Ceros o raíces. Formas de presentación: Enunciado. Tabla de valores. Gráficos. Fórmula. Función Lineal. Función Cuadrática. Rectas paralelas y perpendiculares. Función de proporcionalidad directa e inversa.

**Polinomios:** Operaciones. Cuadrado y cubo de un binomio. Regla de Ruffini. Casos de factorización. Simplificación de expresiones algebraicas simples.

**Trigonometría:** Teorema de seno y coseno. Logaritmo: definición y propiedades. Ecuaciones logarítmicas y exponenciales.

**Geometría:** Figuras geométricas: Medidas, definición y propiedades. Perímetro y Área. Sistema de unidades, equivalencias. Teorema de Pitágoras.

- **Química**

**Uso de la tabla periódica:** determinación de Z,A, protones, electrones y neutrones. Distribución de electrones. Valor de electronegatividad. Clasificación en metales y no metales. Ubicación de partículas subatómicas en el modelo atómico. Representación de las partículas subatómicas en el modelo de Bohr. Modelo atómico actual: generalidades.

**Uniones químicas intramoleculares:** unión iónica, covalente y metálica. Determinación del tipo de unión. Características generales. Representación de las mismas. Uso de Notación de Lewis.

**Compuestos químicos inorgánicos:** identificación y formación de los óxidos, ácidos, hidróxidos, sales e hidruros. Utilización de la nomenclatura tradicional.

**Química orgánica:** reconocer compuestos orgánicos. Biomoléculas: tipos. Identificar su función biológica.

**Reacción química:** reconocer a la ecuación química y sus partes. Concepto de balance de masa.

## Biología

**Ecosistema:** concepto de sistema y cadena alimentaria. Componentes bióticos y abióticos: características. Niveles de organización desde célula a biosfera.

**La célula:** concepto. Tipos (eucariota y procariota). Características principales. Organelas y su función.

**El hombre en su medio:** relación del hombre con el ambiente. Contaminación: concepto. Problemáticas actuales locales.

**Desarrollo sustentable:** concepto. Economía circular: concepto.

## Física

**Sistema Internacional:** Unidades fundamentales (longitud, masa y tiempo).  
Magnitudes fundamentales de la física (masa, longitud, tiempo). Patrón de medida.

**Teoría de Errores:** Análisis de errores e incertidumbres. Notación Científica.

**Estática:** conceptos y elementos. Fuerza: concepto. Sistemas de fuerzas  
clasificación: colineales, concurrentes y paralelos. Resultante. Equilibrio de fuerzas.  
Componentes de fuerzas. Cálculo de la resultante de un sistema de fuerzas en  
forma gráfica y analítica.

**Cinemática.** Concepto del movimiento. Distancia y tiempo. Sistema de referencia.  
Posición. Desplazamiento y Trayectoria. Concepto de rapidez y velocidad.  
Movimientos: M.R.U. y M.R.U.V. Caída Libre y Tiro Vertical.

**Dinámica:** Principios de la dinámica: de inercia, masa y acción-reacción. Trabajo y  
Energía: Conceptos. Energía Mecánica. Clasificación. Conservación de la energía.  
Potencia.

*Bibliografía recomendada: "Programa de educación a distancia, secundario de jóvenes y  
adultos", Ministerio de educación de la provincia de Córdoba"*

<https://www.cba.gov.ar/educacion-a-distancia-jovenes-y-adultos/>