

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE CANANEA

SUBDIRECCION ACADEMICA

DIVISIÓN DE ELECTROMECAÁNICA Y CIENCIAS BÁSICAS

*XVIII Olimpiada del Conocimiento*

***GALARDÓN***

***Mtro. "Santos Rodríguez García"***

2019

TEMARIO NIVEL BÁSICO  
MATEMÁTICAS-ESPAÑOL-CIENCIAS

---

## MATEMÁTICAS

---

### 1. Sentido numérico y pensamiento algebraico.

- 1.1. Números y sistemas de numeración.
- 1.2. Problemas aditivos.
- 1.3. Problemas multiplicativos.
- 1.4. Patrones y ecuaciones.

### 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 Hiperbola

---

## ESPAÑOL

---

### **1.- Procesos de lectura e interpretación de textos**

- 1.1. Emplea la lectura como herramienta para seguir aprendiendo y comprender su entorno.
- 1.2. Selecciona de manera adecuada las fuentes de consulta de acuerdo con sus propósitos y temas de interés.
- 1.3. Analiza críticamente la información que se difunde por medio de la prensa escrita, comparando y contrastando las formas en que una misma noticia se presenta en diferentes medios de comunicación.
- 1.4. Reconoce la importancia de releer un texto para interpretar su contenido.
- 1.5. Identifica la estructura y los rasgos estilísticos de poemas, novelas, obras de teatro y autobiografías.
- 1.6. Analiza los mensajes publicitarios para exponer de forma crítica los efectos en los consumidores.
- 1.7. Utiliza la información de artículos de opinión para ampliar sus conocimientos y formarse un punto de vista propio.
- 1.8. Emplea adecuadamente al leer las formas comunes de puntuación: punto, coma, dos puntos, punto y coma, signos de exclamación, signos de interrogación, apóstrofo, guión y tilde.

### **2.- Producción de textos escritos.**

- 2.1. Produce textos para expresarse.
- 2.2. Produce textos en los que analiza información.
- 2.3. Escribe textos originales de diversos tipos y formatos.
- 2.4. Produce textos adecuados y coherentes con el tipo de información que desea difundir.
- 2.5. Produce un texto con lógica y cohesión.
- 2.6. Emplea signos de puntuación de acuerdo con la intención que desea expresar.

- 2.7. Comprende la importancia de la corrección de textos para hacerlos claros a los lectores y mantener el propósito comunicativo.
- 2.8. Usa oraciones subordinadas, compuestas y coordinadas al producir textos que lo requieran.
- 2.9. Corrige textos empleando manuales de redacción y ortografía para resolver dudas.
- 2.10. Emplea los tiempos y modos verbales de manera coherente.
- 2.11. Usa en la escritura los recursos lingüísticos para expresar temporalidad, causalidad y simultaneidad.

### **3.- Producción de textos orales y participación de eventos comunicativos.**

- 3.1. Expresa y defiende opiniones e ideas de una manera razonada, empleando el diálogo como forma privilegiada para resolver conflictos.
- 3.2. Utiliza una amplia variedad de modalidades del habla, como las conversaciones informales y discursos formales.
- 3.3. Expone de manera clara y lógica un tema y utiliza un lenguaje adecuado a sus interlocutores.
- 3.4. Utiliza diversos recursos discursivos para elaborar una exposición con una intención determinada.
- 3.5. Analiza las estrategias discursivas para seleccionar y aplicar las propias al participar en discusiones, análisis o debates.
- 3.6. Respeta diversos puntos de vista y recupera las aportaciones de otros para enriquecer su conocimiento.

### **4.- Conocimientos de las características, función y uso del lenguaje**

- 4.1. Emplea la puntuación y la ortografía de acuerdo con las normas establecidas.
- 4.2. Identifica fallas ortográficas y gramaticales en textos para corregirlos.
- 4.3. Comprende el contenido de diversos documentos legales y administrativos para emplearlo en situaciones específicas.
- 4.4. Utiliza adecuadamente nexos y adverbios en textos orales y escritos.
- 4.5. Emplea las fuentes textuales adecuadas para obtener información de distintas disciplinas.
- 4.6. Utiliza adecuadamente los tiempos verbales al producir un texto.

### **5.- Actitudes hacia el lenguaje**

- 5.1. Identifica y comparte su gusto por algunos temas, autores y géneros literarios.
- 5.2. Desarrolla disposición por leer, escribir, hablar o escuchar.
- 5.3. Desarrolla una actitud positiva para seguir aprendiendo por medio del lenguaje escrito.
- 5.4. Emplea el lenguaje para expresar ideas, emociones y argumentos.
- 5.5. Discute sobre una variedad de temas de manera atenta y respeta los puntos de vista de otros.
- 5.6. Valora la autoría propia y desarrolla autoconfianza como autor u orador.
- 5.7. Emplea el potencial del lenguaje para la resolución de conflictos.
- 5.8. Reconoce y valora las ventajas y desventajas de hablar más de un idioma para comunicarse con otros, interactuar con los textos y acceder a información.
- 5.9. Reconoce y valora la existencia de otras lenguas que se hablan en México.
- 5.10. Trabaja colaborativamente, escucha y proporciona sus ideas, negocia y toma

acuerdos al trabajar en grupo.

5.11. Desarrolla un concepto positivo de sí mismo como lector, escritor, hablante u oyente; además, desarrolla gusto por leer, escribir, hablar y escuchar.

---

## CIENCIAS

---

### Biología

1. La biodiversidad: resultado de la evolución.
  - 1.1 Identifica la unidad y diversidad en los procesos de nutrición, respiración y reproducción, así como su relación con la adaptación y evolución de los seres vivos.
  - 1.2 Explica la dinámica de los ecosistemas en el proceso de intercambio de materia en las cadenas alimentarias, y los ciclos del agua y del carbono.
2. La nutrición como base para la salud y la vida
  - 2.1 Explica la relación entre los procesos de nutrición y respiración en la obtención de energía para el funcionamiento del cuerpo humano.
  - 2.2 Explica la importancia de la dieta correcta, el consumo de agua simple potable y de la actividad física para prevenir enfermedades y trastornos asociados con la nutrición.
3. La respiración y su relación con el ambiente y la salud
  - 3.1 Identifica las causas y medidas de prevención de las enfermedades respiratorias comunes; en particular, las asociadas con la contaminación atmosférica y el tabaquismo.
4. La reproducción y la continuidad de la vida
  - 4.1 Explica cómo se expresa la sexualidad en términos afectivos, de género, eróticos y reproductivos a lo largo de la vida, y cómo favorecer la salud sexual y reproductiva.

### Física

1. La descripción del movimiento y la fuerza
  - 1.1 Describe diferentes tipos de movimiento con base en su rapidez, velocidad y aceleración.
  - 1.2 Describe características del movimiento ondulatorio con base en el modelo de ondas.
2. Leyes del movimiento
  - 2.1 Relaciona la fuerza con las interacciones mecánicas, electrostáticas y magnéticas, y explica sus efectos a partir de las Leyes de Newton.
  - 2.2 Explica la relación entre la gravedad y algunos efectos en los cuerpos en la Tierra y en el Sistema Solar.
3. Un modelo para describir la estructura de la materia.
  - 3.1 Describe algunas propiedades (masa, volumen, densidad y temperatura), así como interacciones relacionadas con el calor, la presión y los cambios de estado, con base en el modelo cinético de partículas.
  - 3.2 Describe la energía a partir de las transformaciones de la energía mecánica y el principio de conservación en términos de la transferencia de calor.
4. Manifestaciones de la estructura interna de la materia.
  - 4.1 Explica fenómenos eléctricos y magnéticos con base en las características de los componentes del átomo.

4.2 Identifica algunas características de las ondas electromagnéticas y las relaciona con la energía que transportan.

5. Conocimiento, sociedad y tecnología

5.1 Identifica explicaciones acerca del origen y evolución del Universo, así como características de sus componentes principales.

### **Química**

1. Características de los materiales

1.1 Identifica las propiedades físicas de los materiales, así como la composición y pureza de las mezclas, los compuestos y los elementos.

2. Propiedades de los materiales y su clasificación química

2.1 Identifica los componentes de las mezclas, su clasificación, los cambios de sus propiedades en función de su concentración, así como los métodos de separación.

3. La transformación de los materiales: la reacción química.

3.1 Identifica las características del modelo atómico (partículas y sus funciones).

4. La formación de nuevos materiales.

4.1 Explica la organización y la información contenida en la tabla periódica de los elementos, y la importancia de algunos de ellos para los seres vivos.

5. Química y tecnología

5.1 Identifica el aporte calórico de los alimentos y su relación con la cantidad de energía requerida por una persona.

5.2 Identifica las propiedades de los ácidos y las bases, así como las características de las reacciones redox.

5.3 Identifica las características del enlace químico y de la reacción química.