

"CONCURSO DE CIENCIAS BÁSICAS" PARA SECUNDARIAS 2016  
CBTIS No. 128

GUÍA TEMÁTICA DE FÍSICA

MEDICIONES

- 1.- Historia de la Física
- 2.- Cantidades fundamentales y derivadas
- 3.- Sistemas de unidades
  - a) Sistemas internacional de unidades y sistemas inglesConversiones a múltiplos y submúltiplos y de un sistema a otro.
- 4.- Notación científica
  - a) Suma y resta, multiplicación y división con notación científica
- 5.- Movimiento ondulatorio rectilíneo
  - a) A velocidad constante
  - b) Uniformemente acelerado
  - c) Caída libre
- 6.- Leyes de Newton
  - a) Primera, segunda y tercera ley de Newton
  - b) Ley de la gravitación universal
- 7.- Fricción
  - a) Leyes clásicas de la fricción
- 8.- Trabajo, energía y potencia
- 9.- Maquinas simples
- 10.- Escalas termométricas
- 11.- Calor y equilibrio térmico
- 12.- Flujo de calor
- 13.- Puntos de transformación
- 14.- Equivalente mecánico del calor
- 15.- Propiedades de los fluidos
- 16.- Presión hidrostática, principio de Pascal
- 17.- Principio de Arquímedes
- 18.- Movimiento de los líquidos por un conducto
- 19.- Ley de ohm
- 20.- Ley de coulomb
- 21.- Ley de Joule
- 22.- Velocidad de propagación del movimiento ondulatorio
- 23.- Velocidad de propagación del sonido en el aire

CONCURSO DE CIENCIAS BÁSICAS" PARA SECUNDARIAS 2016

CBTIS No. 128

## GUÍA TEMÁTICA DE BIOLOGÍA

- 1.- La vida y los seres vivos
  - a) Su definición y categorías.
- 2.- Niveles de Organización
  - a) Como se construye la complejidad que vemos
- 3.- La célula
  - a) Forma y función de sus componentes
- 4.- Genética
  - a) El ADN
  - b) El ARN
  - c) Código Genético (El Dogma Central)
- 5.- Sistemas del cuerpo
  - a) Digestivo
  - b) Respiratorio
  - c) Excretor
  - d) Circulatorio
  - e) Nervioso
- 6.- Alimentación
  - a) Las Proteínas
  - b) Grasas
  - c) Carbohidratos
  - d) Vitaminas y Minerales
  - e) Cadena alimenticia
- 7.- Evolución
  - a) Selección Natural
  - b) Origen de la Vida
  - c) Eras Geológicas
- 8.- Ecología
  - a) Relaciones Interespecificas
  - b) Cadenas Tróficas
  - c) Conservación
- 9.- Biodiversidad
  - a) Generalidades de los reinos

CONCURSO DE CIENCIAS BÁSICAS PARA SECUNDARIAS 2016

CBTIS No. 128

## GUÍA TEMÁTICA DE LECTURA

### Lengua y comunicación

- La lengua
- Formas de comunicación
- Elementos que componen el círculo del habla: hablante, oyente, mensaje, código, contexto
- Diferencias entre la lengua y escritura
- Comparación de tipos de texto: Periodístico, Científico, Literario
- Estrategias de lectura
  - a) Lectura global
  - b) Lectura por párrafos
  - c) Formas para destacar lo relevante
- Uso de signos de puntuación
- Uso de letras mayúsculas
- Análisis de textos en oraciones simples
- Análisis de oraciones simples
- Sujeto y predicado y sus modificadores
- Identificación de los elementos de un cuento: Desarrollo, Clímax y Desenlace
- El sustantivo
- Modificadores del Sustantivo
- Sujeto morfológico
- Reglas de acentuación
- Tipos de acentos: grafico, prosódico, diacrítico, enfático, sinéresis
- Uso del acento grafico (reglas de acentuación)
- Oraciones interrogativas, exclamativas, imperativas y declarativas
- Sinónimos, antónimos, homófonas, paronimia, polisemia
- Elaboración de Fichas de Estudio
- Uso de grafías b, c, s y z, sílabas gue, gui, ge, gi, hui, hue, hum, ger, gir
- Elementos de predicado
- Modificadores del predicado: objeto directo, indirecto, circunstancial
- Elaboración y uso de fichas bibliográficas
- Uso de abreviaturas
- Resumen
- Sintaxis
- Uso de preposiciones, hacia, bajo, desde, sobre
- El párrafo
  - a) Características formales
  - b) Características conceptuales; unidad y coherencia
  - c) Funciones (introducción, transición, conclusión)
- Oraciones compuestas

- a) Identificación
- b) Uso de la puntuación y los nexos para su elaboración
- Función de los nexos en un texto
  - a) Las palabras cuyo función es servir de nexos
  - b) Las conjunciones
  - c) Las preposiciones
- La Metáfora
- El ensayo, presentación oral (5 min. Por aspirantes) y escrito, presentaremos tema el día del examen
- Debate
- Expresión oral, cualidades internas y externas
- Discurso
- Disertación
- Informe
- Organizadores gráficos (8 ejemplos)
- Colofón
- Paráfrasis mecánica y constructiva
- Tecnicismos, prefijos, sufijos, grecolatinos
- Locuciones latinas
- Análisis de textos expositivos
- Análisis de textos informativos y géneros
- Análisis de textos literarios textos narrativos, dramáticos y líricos

"CONCURSO DE CIENCIAS BÁSICAS" PARA SECUNDARIAS 2016  
CBTIS No. 128



## GUÍA TEMÁTICA DE MATEMÁTICAS

### Aritmética

- Operaciones fundamentales (suma, resta, multiplicación, división, potencias y radicales) con números enteros y fraccionarios.
- Problemas de aplicación.
- Números primos y compuestos
- Máximo común múltiplo
- Razones y proporciones

### Álgebra

- Operaciones con Monomios y Polinomios (operaciones fundamentales)
- Productos notables
- Factorización
- Fracciones algebraicas
- Ecuaciones Lineales:
  - a) Solución de ecuaciones
  - b) Problemas de aplicación
- Sistemas de ecuaciones lineales
  - a) Sistemas de  $2 \times 2$
  - b) Sistemas de  $3 \times 3$
- Gráficas de funciones y regiones en el plano cartesiano
  - a) Graficación de funciones
  - b) Representación en el plano cartesiano de conjuntos de puntos y regiones; igualdades y desigualdades lineales.
- Ecuaciones cuadráticas
  - a) Solución de ecuaciones cuadráticas (Diversos métodos)
  - b) Aplicación de ecuaciones en la solución de problemas

### Geometría

- Triángulos y cuadriláteros
- Aplicación de criterios de congruencia en la justificación de construcciones geométricas.
- Propiedades de los triángulos y paralelogramos
- Semejanza y teorema de Pitágoras
- Teorema de Tales
- Aplicación de Teorema de Pitágoras
- Solución de problemas (Cálculo de distancias) aplicando los teoremas anteriores

### El Círculo

- Nociones Básicas

Calle Nueva Zelanda y Mora No. 7870 Fracc. Oasis C.P. 32690

Tels. (656) 619-15-70 y 619-19-34

Correo: cbtis128@gmail.com

- Rectas y segmentos en el círculo
- Ángulos
  - a) Angulo central, inscrito en una circunferencia y semicircunferencia
  - b) Calculo de ángulos

#### Trigonometría

- Razones trigonométricas de ángulos agudos
- Problemas de trigonometría (Resolución de triángulos y aplicación en la solución de problemas)

#### Probabilidad

- Nociones de probabilidad
- Cálculos con probabilidad
- Solución de problemas por simulación (Esquemas De urnas de Bernoulli)



"CONCURSO DE CIENCIAS BÁSICAS" PARA SECUNDARIAS 2016  
CBTIS No. 128

## GUÍA TEMÁTICA DE QUÍMICA

### Introducción a la Química

Definición y relación con otras ciencias.

### Materia

Características, propiedades y estados de agregación de la materia.

Niveles de organización de la masa (partículas subatómicas, átomos, elemento, molécula, compuestos, mezclas).

Métodos de separación de mezclas

### Tipo de energía

Beneficios y riesgos en el consumo de la energía, energías limpias

### Estructura atómica

Modelos atómicos

Partículas subatómicas

Isotopos

### Tabla periódica

### Enlaces químicos

Regla del octeto y estructura de Lewis

Enlace iónico

Enlace coordinado

Enlace covalente

### Nomenclatura de compuestos inorgánicos

Óxidos metálicos óxidos no metálicos, hidruros, hidróxidos, ácidos hidrácidos y oxácidos, sales binarias y oxisales

### Reacción química

Simbología

Clasificación de reacciones

### Balaceo de ecuaciones químicas

Método de tanteo

Método redox

### Estequiometría

Pesos atómicos y moleculares

Ley de la conservación de la masa

Calculo de la composición porcentual de los elementos que constituyen una formula

### Problemas estequiométricos

Masa-masa

Volumen-volumen

Soluciones

Conceptos (solución, soluto, solvente)

Ácidos y base

Teorías

Problemas de pH y pOH

Química Orgánica

Nomenclatura de:

Alcanos

Alquenos

Alquinos

Grupos funcionales

Halogenuros de alquinos, alcoholes, aldehídos, cetonas, éteres, esteres, animas y amidas.

