



**Beca de Merito Académico
Preparatoria Mar de Cortés**

ÁREA: BIOLOGÍA

El Examen de Mérito Académico, en la parte referente a Biología, está conformado por 15 preguntas, las cuales abarcan algunos de los conocimientos generales que un alumno estudiante de Secundaria debería poseer. Las preguntas se basan en el programa oficial de la Secretaría de Educación Pública y corresponde a los cuatro primeros semestres de secundaria.

Biología como ciencia

-Ramas de la biología

Seres vivos

- Funciones vitales
- Materiales orgánicos e inorgánicos
- Organelos celulares estructura y función
- Tipo de células

Niveles de organización de la materia

- Características de los diferentes niveles de organización.

Ecosistemas

- Cadenas alimenticias
- Organismos productores y diferentes tipos de consumidores

Flujo de energía

- Fotosíntesis
- Respiración celular

Virus

-Estructura y función

ÁREA: QUÍMICA

El Examen de Mérito Académico, en la parte referente a Química, está conformado por 15 preguntas, las cuales abarcan algunos de los conocimientos generales que un alumno estudiante de Secundaria debería poseer. Las preguntas se basan en el programa oficial de la Secretaría de Educación Pública y corresponde a los cuatro primeros semestres de secundaria.

Materia

- Propiedades físicas y químicas de la materia.
- Estados de agregación.
- Símbolos de los principales elementos químicos
- Conceptos de átomo, masa y número atómico.

Reacciones químicas.

- Óxidos, bases, ácidos y sales.

Soluciones.

- Componentes de las soluciones.
- Tipos de soluciones
- pH

Ciclo del agua

- Ciclo del agua, cambios de estado del agua.

Compuestos orgánicos.

- Petróleo, estructura y usos.
- Funciones químicas, nomenclatura y usos.

ÁREA: FÍSICA

El Examen de Mérito Académico, en la parte referente a Física, está conformado por 15 preguntas, las cuales abarcan algunos de los conocimientos generales que un alumno estudiante de Secundaria debería poseer. Las preguntas se basan en el programa oficial de la Secretaría de Educación Pública y corresponde a los cuatro primeros semestres de secundaria.

Unidades de Medición.

-Unidades y conversiones.

Mecánica

- Distancia.
- Presión.
- Fuerzas.
- Leyes de Newton.

Calor y electromagnetismo.

- Tipos de energía, conceptos, ejemplos y aplicaciones.
- Calor específico.
- Cambios de estado en la materia.
- Ondas
- Luz, características
- Magnetismo
- Fuerzas

del

átomo

ÁREA: ESPAÑOL

El Examen de Mérito Académico, en la parte referente a español, está conformado por 30 preguntas, las cuales abarcan algunos de los conocimientos generales que un alumno estudiante de Secundaria debería poseer. Las preguntas se basan en el programa oficial de la Secretaría de Educación Pública y corresponde a los cuatro primeros semestres de secundaria.

ESPAÑOL I

Primer grado

Lengua y comunicación

- La lengua como creación exclusiva de la especie humana
- La mayor eficacia de la lengua en contraste con otras formas de comunicación
- Identificación de los elementos que componen el circuito del habla: hablante, oyente, mensaje, canal, código, contexto y ruido

Uso del punto

Uso de la coma

El uso del punto y coma y de los dos puntos

Estructura de la oración simple. La función del sujeto y del predicado

El sustantivo, elemento principal del sujeto

- La función del sustantivo. Localización del sujeto en oraciones simples

El sujeto morfológico

- La terminación verbal y el sujeto que realiza la acción
- Uso adecuado del sujeto morfológico

El verbo como elemento principal del predicado

- El sujeto y el predicado como partes de la oración
- El verbo en el predicado

Clasificación de las palabras según su acentuación

- Agudas, graves, esdrújulas y sobresdrújulas

Uso de oraciones interrogativas, exclamativas, imperativas y declarativas

- La intención de la oración
- Signos que indican la intención de la oración

ESPAÑOL II

Segundo grado

Uso de c, s, y z. Homófonos

Escritura de palabras (sustantivos, adjetivos y verbos) con terminaciones ble, bilidad, bir, aba, ividad, vo, iva

Uso de las sílabas gue, gui, ge, gi

El predicado en la oración simple

- El predicado verbal y la acción del sujeto

Los elementos del predicado. Complemento de objeto directo y complemento de objeto indirecto

- El complemento de objeto directo. Localización del objeto directo a través de la pregunta ¿qué? o ¿quién?
- El objeto directo y su sustitución por los pronombres la, lo, las, los
- El complemento de objeto indirecto. Propósito o finalidad de la acción verbal. Identificación del objeto indirecto a través de la pregunta ¿a quién?, ¿para quién? o ¿para qué?
- El objeto indirecto y su sustitución por los pronombres le y les

Uso de comillas y paréntesis

- La función de las comillas en un texto
- La función de los paréntesis en un texto

Ortografía de las palabras que comienzan con las sílabas hie, hue, hum

Los complementos circunstanciales del predicado

- Los componentes de la oración que indican alguna circunstancia (de modo, tiempo, lugar u otra)

Uso del acento diacrítico

- Las reglas de acentuación tienen excepciones que indican cambios de sentido en palabras idénticas
- Palabras con acento diacrítico

Español III

Tercer grado

Oraciones compuestas

- Identificación de oraciones compuestas
- El uso de la puntuación y de los nexos para elaborar oraciones compuestas

Oraciones coordinadas

- Estructura de las oraciones coordinadas
- Uso de conjunciones en las oraciones coordinadas
- Función de las oraciones coordinadas

ÁREA: HISTORIA

El Examen de Mérito Académico, en la parte referente a Historia, está conformado por 30 preguntas, las cuales abarcan algunos de los conocimientos generales que un alumno estudiante de Secundaria debería poseer. Las preguntas se basan en el programa oficial de la Secretaría de Educación Pública y corresponde a los cuatro primeros semestres de secundaria.

HISTORIA UNIVERSAL

La prehistoria de la humanidad

Las etapas de la prehistoria

- El paleolítico: ubicación espacial y temporal; formas de vida; influencia del medio geográfico (las glaciaciones); las primeras herramientas; manifestaciones plásticas
- El mesolítico y el neolítico: ubicación espacial y temporal; los orígenes de la agricultura y la ganadería y su impacto sobre la vida

Las grandes civilizaciones agrícolas

Las grandes civilizaciones agrícolas: Egipto, culturas de Mesopotamia, India y China

- Ubicación temporal y espacial

Procesos históricos comunes

- Gobierno teocrático
- Organización social
- El avance de las técnicas y las grandes obras colectivas: el caso de las pirámides de Egipto, como ejemplo de relación entre ciencia y técnica

Las civilizaciones del Mediterráneo

El mar como espacio de comunicación. El desarrollo de la tecnología náutica

Los fenicios

- Ubicación temporal y espacial
- El desarrollo comercial. Las factorías fenicias. La invención del dinero y el crédito
- La revolución de la escritura fonética

Los griegos

- Ubicación temporal y espacial
- El desarrollo de las ciudades estado. Las nuevas formas de organización

política: la democracia en Atenas

- El desarrollo del pensamiento racional. La figura de Sócrates y la reflexión sobre el ser humano
- La ciencia griega. Aristóteles y la organización de las ciencias

Los romanos

- Ubicación temporal y espacial
- Visión panorámica de la historia romana: la monarquía, la república y el imperio
- La expansión territorial romana. La relación con los pueblos dominados

Mundos separados: Europa y Oriente

La Edad Media europea

- El régimen feudal: las relaciones vasalláticas; el feudo y la organización del trabajo
- El papel de la religión. Las cruzadas

Las revoluciones de la era del Renacimiento

Las grandes transformaciones económicas del renacimiento

- Impulso del comercio y desarrollo de centros urbanos: las ciudades comerciales y el surgimiento de la burguesía

La Ilustración y las revoluciones liberales

El pensamiento ilustrado

- Los derechos del hombre, la teoría del contrato social y su significado político
- La Enciclopedia
- La Revolución Industrial
- La mecanización y las nuevas fuentes energéticas
- De la artesanía al sistema de fábrica
- El desarrollo industrial: la máquina de vapor (principios y aplicaciones); el uso del carbón y el desarrollo de la metalurgia

Los grandes procesos políticos. Las revoluciones liberales

- La Revolución Francesa: los conflictos de la vieja sociedad y las causas de la revolución; las etapas de la revolución y los conflictos europeos; la era napoleónica

HISTORIA DE MÉXICO

Las civilizaciones prehispánicas, su herencia histórica

Ubicación geográfica y temporal

- Las grandes civilizaciones de Mesoamérica: Olmecas, mayas, teotihuacanos, zapotecas, mixtecas, toltecas y mexicas

- La región de Aridoamérica y sus diferencias con Mesoamérica
- Agricultura y alimentación
- La importancia del maíz
 - Las formas de cultivo y propiedad de la tierra
 - La influencia de la propiedad comunal
 - La diversidad de cultivos y la preparación de alimentos

La Conquista y la Colonia

La Conquista. Los europeos en América

- Primeros viajes y establecimientos
- La dominación militar de los pueblos indígenas de México. Las ventajas de la técnica y la organización de los conquistadores
- Factores sociales y políticos de la organización de los pueblos indígenas que facilitaron la conquista

La evolución de la población

- Los efectos de la conquista sobre la población indígena; la "catástrofe demográfica"
- Los componentes del proceso de mestizaje. La introducción de esclavos africanos
- El tamaño de la población y su distribución en el territorio
- Las relaciones sociales y la diversidad étnica
- La situación de los pueblos indios
- Las castas

La economía colonial

- La explotación de materias primas y metales preciosos
- La apropiación de tierras por parte de los conquistadores y los nuevos tipos de explotación de la tierra; la formación de la gran propiedad

ÁREA: Matemáticas

El Examen de Mérito Académico, en la parte referente a la asignatura de Matemáticas, está conformado por 30 preguntas, las cuales abarcan los conocimientos generales que un alumno estudiante de Secundaria debería poseer.

Primer grado

Temas de aritmética

Los números naturales y sus operaciones

Lectura y escritura de números naturales

- Orden y comparación
- Ubicación en la recta numérica

Operaciones con naturales.

Múltiplos y divisores de un número

- Criterios de divisibilidad usuales (entre 2, 3, 5 y 9)
- Escritura de un número terminado en "ceros" como el producto de un natural por 10, 100, 1000...

Cuadrados y cubos de números

- Cuadrados perfectos y raíz cuadrada

Los decimales y sus operaciones

Revisión de la noción de número decimal

- Uso en la medición y otros contextos familiares
- Lectura y escritura, orden y comparación
- Ubicación en la recta numérica

Fracciones decimales: escritura en forma de fracción de un decimal finito y, recíprocamente, escritura decimal de fracciones decimales

Operaciones con decimales

- Problemas y aplicaciones diversas

Fracciones

Revisión de la noción de fracción, sus usos y significados en diversos contextos
Paso de fracciones a decimales, aproximaciones decimales al valor de una

fracción

Fracciones reducibles e irreducibles

- Simplificación de fracciones
- Conversión de dos fracciones a un común denominador

Suma y resta de dos fracciones

Proporcionalidad

Ejemplos para introducir la noción de razón entre dos cantidades y su expresión por medio de un cociente

Cálculos con porcentajes y sus aplicaciones en la vida cotidiana

- Por ejemplo, cálculo del 10%, 15%, 25% etcétera, de una cantidad

Tablas de números o cantidades que varían proporcionalmente

- Ejemplos diversos
- Constante o factor de proporcionalidad

Problemas de variación proporcional directa

Números con signo

Ejemplos para introducir los números con signo

- Ubicación en la recta numérica
- Simétrico y valor absoluto de un número
- Orden en la recta numérica

Suma y resta de números con signo.

Preálgebra

Jerarquía de operaciones y uso de paréntesis en la aritmética

Iniciación al uso de literales

- Fórmulas de geometría; problemas que llevan a la escritura de expresiones algebraicas sencillas

- Primeras reglas de la escritura algebraica (por ejemplo, $2a$ en lugar de $a + a$)

Medición y cálculo de áreas y perímetros

Revisión y enriquecimiento de las nociones de área y perímetro y sus propiedades

Determinación del área de figuras dibujadas sobre papel cuadriculado o milimétrico

Unidades para medir longitudes y distancias, áreas y superficies

Cálculo de áreas de cuadrados, rectángulos, triángulos rectángulos y de figuras compuestas por las anteriores

Conocimiento y aplicación de las fórmulas para calcular la longitud de la circunferencia y el área del círculo

Uso de una tabla de fórmulas para calcular el área de otras figuras usuales

Segundo Grado

Temas de aritmética

Números naturales y decimales

Verificación del grado de adquisición de las operaciones con números naturales, decimales y sus algoritmos.

Potencias sucesivas de un número, ejercicios y aplicaciones diversas

Potencias de 10 y notación científica o exponencial, su uso en la calculadora y en las ciencias

Conteo

Problemas variados de conteo, en particular, aplicaciones de las reglas de la suma y el producto

Números primos y compuestos

Números primos y compuestos

- Elaboración de tablas de números primos

- Factorización en primos de un número y sus aplicaciones (enumeración de los divisores de un número, cálculo del m.c.d. y m.c.m. de dos o más números...)

Fracciones

Revisión de suma y resta de fracciones

Equivalencia y orden en las fracciones; criterio de la razón cruzada para saber si dos fracciones son equivalentes o no

Situaciones asociadas a la multiplicación de fracciones

- Algoritmo de la multiplicación

- Recíproco de una fracción y división de fracciones

Números con signo

Revisión de suma y resta de números con signo

Multiplicación y división de números con signo. Las reglas de los signos

Álgebra

Iniciación al lenguaje algebraico

Introducción y uso de la incógnita en la traducción al lenguaje algebraico de problemas que conducen a ecuaciones sencillas

Primeras reglas para simplificar la escritura y operar con expresiones

algebraicas (por ejemplo, $3a$ en lugar de $a + a + a$ ó en lugar de $a \times a$ o aa ;

$3x + 2x = 5x, \dots$)

Ejemplos para introducir y practicar el uso de paréntesis en el álgebra

Ecuaciones lineales o de primer grado

Métodos de solución de ecuaciones de las formas $a + x = b$, $ax = b$, $ax + b = c$ y de otras ecuaciones que pueden llevarse a esta forma; en particular ecuaciones de las formas $ax + b = cx + d$, $ax + bx + c = dx + ex + f$ y casos sencillos de ecuaciones con paréntesis

Sistemas de ecuaciones lineales

Problemas que conducen a sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas y su solución por el método de sustitución

Operaciones con monomios y polinomios

Ejemplos para ilustrar los diferentes tipos de expresiones algebraicas. Familiarización con los términos y con el lenguaje utilizado en la descripción de monomios y polinomios

Evaluación de polinomios en una variable

- Ejemplos de gráficas de polinomios lineales y cuadráticos

Propiedades de las operaciones y su aplicación al simplificar u operar con expresiones algebraicas

- Reducción de los factores con una base común en un monomio

- Simplificación de términos semejantes en un polinomio

Operaciones con monomios y polinomios: suma y resta; primeros ejemplos y ejercicios de multiplicación

Temas de geometría

Figuras básicas y trazos geométricos

Reproducción y trazado de figuras geométricas que satisfacen condiciones dadas. Ejecución y descripción de los pasos de una construcción geométrica

Aplicación de las propiedades de las figuras básicas en la solución de problemas y los trazos geométricos. Primeras exploraciones sobre el círculo

Práctica del dibujo a escala

- Observación del efecto de una reducción o ampliación a escala sobre las dimensiones lineales, el área y el volumen de una figura o cuerpo geométrico

- Invariancia de los ángulos

Tercer grado

Álgebra

Operaciones con expresiones algebraicas

Monomios y polinomios

- Leyes de los exponentes y su verificación en algunos casos particulares
- Revisión de la suma, la resta y la multiplicación de polinomios

Fracciones algebraicas

- Revisión y expresión simbólica de las operaciones con fracciones comunes
- Operaciones con fracciones algebraicas: simplificación; multiplicación y división; suma y resta

Ejercicios de despeje y de sustitución algebraica (por ejemplo si $u = x + 5$ y $v = 2u - 3$, expresar v en términos de x)