



Gobierno Nacional de la
República del Ecuador

ministerio de
educación
ECUADOR



Instructivo

***Prueba de
2º a 7º año de E.G.B.***

***Concurso de Méritos y Oposición
Docentes***

2010

INDICACIONES GENERALES

1. Para rendir las pruebas, el docente deberá presentar su cédula de ciudadanía antes de ingresar al recinto y al aula.
2. No se permitirá que el docente ingrese al aula con ningún objeto, como carteras, bolsos, portafolios, cuadernos, libros, sombreros o gorras. Tampoco se permitirá el ingreso de teléfonos celulares.

INSTRUCCIONES PARA RESPONDER ESTA PRUEBA

El día de prueba usted recibirá las siguientes instrucciones, que deberá leer atentamente. Las reproducimos ahora para que usted se familiarice con ellas y esté mejor preparado.

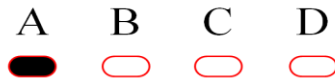
1. La Prueba para docentes de Segundo a Séptimo Año de E.G.B. consta de 60 preguntas de opción múltiple; cada pregunta tiene 4 alternativas de respuesta (A, B, C y D), pero solamente una de ellas es correcta.
2. Todas las preguntas tienen el mismo valor. Usted recibirá 1 punto por cada respuesta correcta y 0 puntos por cada respuesta incorrecta. No se le restará puntos por respuestas incorrectas.
3. Le recomendamos que no se detenga por demasiado tiempo en preguntas que no sabe o no recuerda la respuesta. Al final, si le queda tiempo, podrá regresar a las preguntas que dejó sin contestar.
4. La Prueba para docentes de Segundo a Séptimo Año de E.G.B. debe contestarse en no más de 90 minutos. El tiempo se cuenta a partir del momento en que el aplicador anuncia el inicio de la prueba.
5. Usted no podrá abandonar el aula hasta que el aplicador le indique. Si termina antes de que transcurran los 90 minutos reglamentarios de la prueba, le sugerimos revisar sus respuestas nuevamente.
6. Transcurrido el tiempo reglamentario, los docentes que rinden estas pruebas deben entregar al aplicador la hoja de respuestas y este cuadernillo de preguntas. No podrán llevarse ninguno de los documentos mencionados.
7. Recuerde que el trabajo es personal y que por ningún motivo deberá mirar las pruebas de los otros docentes.
8. Cualquier intento de copia o fraude hará que su prueba quede automáticamente anulada. El aplicador marcará su prueba y ésta no será calificada.

INDICACIONES SOBRE CÓMO LLENAR LA HOJA DE RESPUESTAS

El aplicador le entregará una **hoja de respuestas, que será calificada por un lector óptico**. Usted deberá marcar todas sus respuestas únicamente en la hoja de respuestas, ya que si las marca en el cuadernillo de preguntas su prueba no podrá ser calificada.

Para marcar las respuestas, utilice solamente el lápiz que le entregará el aplicador. También se le entregará un borrador que podrá utilizar si necesita hacer correcciones.

Llene completamente el óvalo correspondiente a la letra de la respuesta que usted crea que es correcta, como en el ejemplo que se muestra a continuación:



Por favor, siga las instrucciones que a continuación se indican para llenar la hoja de respuestas cuidadosamente. Si usted no llena completa y adecuadamente la hoja de respuestas, su prueba no podrá ser leída por el lector óptico, y por tanto no podrá ser calificada.

1. La hoja de respuestas le será entregada con su información preimpresa: sus datos personales y los de la prueba que rendirá. Por favor verifique que la información sea correcta.
2. Firme la hoja de respuestas. Su firma acredita que usted se presentó a la prueba.
3. Cuando empiece a contestar las preguntas de la prueba, asegúrese de marcar una sola respuesta por cada pregunta. Al contestar, verifique que el número de la pregunta corresponda al número en la hoja de respuestas.
4. Si cree que se equivocó y desea cambiar la respuesta que dio a una pregunta, borre completamente la marca que hizo y marque cuidadosamente la nueva respuesta.

Este es el momento de hacer preguntas al aplicador, si las tiene. Una vez empezada la prueba, no se permitirán preguntas y usted deberá guardar absoluto silencio.

No pase la página hasta que el aplicador anuncie el inicio de la prueba.

MATEMÁTICA

Esta parte del instructivo, correspondiente a la sección de Matemática en la prueba de Segundo a Séptimo de EGB, contiene:

- El temario de Matemática.
- Caracterización de área y preguntas modelo con sus respectivas respuestas.
- Bibliografía mínima de consulta.

TEMARIO DE MATEMATICA

1. TEMA UNO: SISTEMA NUMÉRICO

A. Números Naturales

- * Representación en la recta numérica.
- * Valor posicional.
- * Propiedades.
- * Ordenamiento.
- * Operaciones: adición y sustracción, multiplicación y división, potenciación y radicación.
- * Descomposición en factores primos, MCD y mcm.
- * Aplicaciones.
- * Números cardinales.

B. Números Fraccionarios

- * Representaciones gráficas y representaciones en la semirrecta numérica.
- * Orden.
- * Operaciones: adición y sustracción, multiplicación y división, potenciación y radicación.
- * Aplicaciones.

C. Números Decimales

- * Representación en la semirrecta numérica.
- * Orden.
- * Operaciones: adición y sustracción, multiplicación y división, potenciación y radicación.
- * Aplicaciones.

D. Bases numéricas

- * Sistema Binario: transformaciones entre base 10 y base 2.
- * Numeración en bases diferentes de 10.

E. Proporcionalidad

- * Razones y proporciones.
- * Proporcionalidad directa e inversa.
- * Regla de tres simple y compuesta.
- * Repartos proporcionales.
- * Aplicaciones.

F. Porcentajes

- * Cálculos de porcentajes.
- * Incrementos y descuentos.
- * Interés simple.
- * Documentos comerciales.
- * Aplicaciones.

2. TEMA DOS: SISTEMA DE FUNCIONES

A. Conceptos básicos

- * Clasificación de objetos en la base de sus propiedades.
- * Seriación.
- * Correspondencia.

B. Conjuntos

- * Noción de conjunto y de elemento.
- * Representaciones gráficas de conjuntos y representaciones por extensión y por comprensión.
- * Correspondencia entre elementos de un mismo conjunto y entre elementos de diferentes conjuntos (noción de relación).
- * Cardinalidad de conjuntos.
- * Noción y representación de subconjuntos.
- * Unión, intersección y diferencia gráfica de conjuntos, operadores aditivos, sustractivos y multiplicativos.

C. Cuadrículas y plano cartesiano

- * Ubicación en una cuadrícula.
- * Ubicación de pares ordenados positivos en el plano cartesiano.
- * Introducción de la noción de función.

D. Proposiciones

- * Proposiciones verdaderas y falsas.
- * Negación de proposiciones.
- * Proposiciones compuestas.

3. TEMA TRES: SISTEMA GEOMÉTRICO Y DE MEDIDA

A. Nociones Básicas

- * Relaciones espaciales y temporales.
- * Geometría topológica: dentro, fuera, sobre, abajo, entre, frontera.
- * Geometría euclidiana: figuras planas y superficies abiertas y cerradas.
- * Mediciones con unidades no convencionales.
- * Comparación.
- * Medidas de tiempo y de dinero.

B. Rectas y ángulos

- * Trazos de paralelas, perpendiculares e intersecantes.
- * Semirrecta, segmento.
- * Clasificación de ángulos.
- * Congruencia de ángulos.
- * Posición relativa entre rectas y entre rectas y círculos.

C. Figuras Planas

- * Triángulos: trazo y construcción, clasificación por sus lados y por sus ángulos, perímetros y áreas.
- * Cuadriláteros: trazos y construcción, definición de paralelogramo, rectángulo, rombo, cuadrado y trapecio, propiedades, perímetros y áreas.
- * Círculos: trazos y construcción, circunferencia, elementos, regiones, área.
- * Polígonos regulares: trazo y construcción, propiedades, perímetro y área.

D. Sólidos

- * Identificación de cubos, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas.
- * Construcción de prisma, cubos, pirámide y cilindro a partir de modelos.
- * Aristas, vértices, caras, bases, fórmula de Euler.
- * Cálculo de perímetros y áreas.

E. Medida

- * Medidas de longitud, unidades, múltiplos y submúltiplos, transformaciones.
- * Medidas de tiempo.
- * Unidades monetarias.
- * Medidas de superficie, unidades, múltiplos y submúltiplos, transformaciones entre sistemas.
- * Medidas de masa y peso, múltiplos y submúltiplos, equivalencias y transformaciones con otros sistemas.
- * Medidas de volumen, unidades, múltiplos y submúltiplos, relación con medidas de capacidad y peso.
- * Medidas de temperatura.
- * Medidas angulares.

4. TEMA CUATRO: SISTEMA DE ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

A. Representaciones gráficas

- * Pictogramas.
- * Diagramas de barras.
- * Diagramas circulares.
- * Diagramas poligonales.
- * Diagramas de caja.
- * Diagramas de tallo y hoja.

B. Recolección de datos

- * Medidas de tendencia central (media, mediana y moda).
- * Aplicaciones.

1. SISTEMA NUMÉRICO

El sistema numérico, hasta el séptimo año de Educación General Básica, comprende el estudio de su estructura, del valor posicional, de la composición y descomposición de los números y de los números naturales, fraccionarios y decimales. También es muy importante una profunda comprensión de las operaciones aritméticas y de las relaciones entre las mismas, así como el desarrollar la destreza de hacer estimaciones razonables y de resolver las operaciones correctamente. Mientras mayor es la comprensión de las propiedades de los números y de las operaciones aritméticas, mayor será el sentido numérico que se desarrolle y también el número de estrategias que se tendrán a disposición para resolver problemas.

Es importante además una profunda comprensión de los conceptos que explican los procesos algorítmicos de las operaciones aritméticas así como de los procesos utilizados para resolver problemas en lugar de solamente saber “hacer” las operaciones de una manera memorística y netamente repetitiva. Es importante también el poder resolver correctamente y eficientemente las operaciones, pero es más importante poder explicar los procesos utilizados y tener consciencia de que existen varios métodos para hacerlo correctamente. Del concepto de número primo y de la descomposición de los números compuestos en primos se desarrolla un sinnúmero de conceptos, entre otros, los de factor, múltiplo, mcm y MCD.

Otra área muy importante dentro de este sistema es la que se refiere a la manipulación y cálculo de razones, proporciones, porcentajes y variaciones directas e inversas. Es muy importante entender las relaciones que existen entre las cantidades para poder determinar el tipo de proporción que se tiene y los cálculos que se deben realizar para llegar a los resultados esperados. Nuevamente, es más importante concentrarse en la comprensión de las relaciones de los números y no en la memorización de fórmulas y procesos.

PREGUNTAS MODELO:

1.1. El residuo de la división de un número natural k por 4 es igual a 2. Determinar el residuo de la división de $k + 5$ por 4.

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3

Respuesta correcta: D

Un residuo igual a 2 al dividir para 4 significa que luego de formar todos los grupos posibles de 4 unidades con el número “ k ”, quedan dos unidades sueltas. Al sumar 5 al número “ k ”, podremos formar un grupo adicional de 4 unidades y nos quedarán ahora 3 unidades sueltas, es decir el residuo es 3.

Una manera de hacerlo es asignar un valor a “ k ” cumpliendo con la premisa de que el residuo al dividirlo para 4 es 2. Algunos valores posibles para “ k ” son 6, 10, 14, 18, etc (múltiplos de 4 más 2). Al valor escogido sumarle 5, realizar la división para 4 y ver el residuo. En todos los casos el residuo será 3. Por ejemplo si el valor de k escogido es 18, tendremos que $(18 + 5) \div 4 = 23 \div 4 = 5 \times 4 + 3$.

Otra manera es a través del álgebra: sabemos que $k = n \times 4 + 2$ (n es el número de grupos de 4 que se pueden formar con el número k). por lo tanto podemos escribir lo siguiente: $k + 5 = (n \times 4 + 2) + 5 = n \times 4 + 7 = n \times 4 + 4 + 3 = (n + 1) \times 4 + 3$; es decir, al sumar 5 a k podemos formar un grupo adicional de 4 unidades y nos sobran 3.

1.2. ¿Cuántos naturales mayores que 20 y menores que 30 son iguales al producto de exactamente dos números primos diferentes entre sí?

- A. Dos.
- B. Tres.
- C. Cuatro.
- D. Cinco.

Respuesta correcta: B

Los únicos números que cumplen con esta condición son el 21 (3×7), el 22 (2×11) y el 26 (2×13). Recuerde que el número 1 no es un número primo por lo tanto los número 23 y 29 no cumplen con esta condición.

2. SISTEMA DE FUNCIONES

El sistema de funciones estudia todos los conceptos básicos necesarios para entender las funciones luego del séptimo año de EGB. El objetivo de este sistema es el de desarrollar las destrezas necesarias para reconocer patrones y relaciones y para manipular símbolos y usarlos en la representación de diferentes situaciones. Este sistema está estrechamente relacionado con el sistema numérico, sobre todo en las representaciones de pares ordenados en sistemas de ejes coordenados y en varias de las operaciones realizadas dentro de los conjuntos.

La mayor parte del estudio de este sistema se centra en el estudio de los conjuntos y de la lógica para la resolución de varias operaciones dentro de los mismos y que son unión, intersección, diferencia y producto cartesiano.

Además de los conjuntos, el otro tema muy importante dentro de este sistema es el de la ubicación de pares ordenados en el plano cartesiano, utilizando tanto números naturales como fraccionarios y decimales, todos ellos positivos, es decir, hasta séptimo año de educación general básica, solamente se trabaja en el primer cuadrante.

PREGUNTAS MODELO:

2.1. En una exposición de perros y gatos hay en total 130 expositores. En 94 estaciones de la exposición se encuentran expuestas diferentes razas de perros y en 63 estaciones se exponen razas de gatos. Determinar cuántos expositores solamente exponen razas de gatos:

- A. 36
- B. 94
- C. 63
- D. 27

Respuesta correcta: A

Al haber 94 estaciones que exponen perros y 63 estaciones que exponen gatos, tendremos necesariamente 27 estaciones que exponen los dos animales al mismo tiempo. Por lo tanto de las 63 estaciones que tienen gatos, solamente 36 expondrán únicamente gatos.

2.2. Los conjuntos A y B están definidos por:

A = {cuadriláteros};

B = {polígonos con por lo menos un ángulo recto}

¿Cuál de las siguientes opciones representa a dos elementos de la intersección de los conjuntos A y B?

- A. Trapecio y rectángulo
- B. Triángulo rectángulo y rombo
- C. Cuadrado y rectángulo
- D. Rombo y cuadrado

Respuesta correcta: C

Los elementos de la intersección de A y B deben cumplir con las características tanto de los elementos de A como de los elementos de B y de entre las opciones, el único par de figuras que a la vez son cuadriláteros y tienen por lo menos un ángulo recto son el cuadrado y el rectángulo.

3. SISTEMA GEOMÉTRICO Y DE MEDIDA

Para los primeros años de EGB, el estudio de la geometría es una mezcla entre la geometría topológica y la geometría euclidiana. La geometría topológica se centra en los conceptos de ubicación espacial tales como arriba, abajo, adentro, afuera, sobre, entre, etc. En la geometría euclidiana se empieza por el reconocimiento de los cuerpos y de las formas para luego pasar a un estudio más formal de las mismas con el uso y la aplicación del vocabulario técnico respectivo.

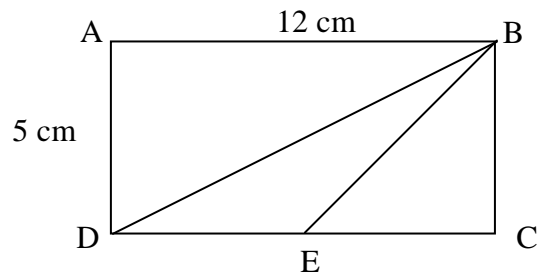
El estudio exhaustivo de las figuras y las formas se concentra en rectas y ángulos, luego en triángulos y su clasificación según sus lados y sus ángulos, en cuadriláteros y su clasificación según sus propiedades y termina con círculos y sus elementos.

En los sólidos el estudio se limita al conocimiento de cubos, prismas, pirámides y cilindros y a la fórmula de Euler. En todos sus propiedades En los dos últimos años de EGB el estudio de la geometría se centra en el cálculo de perímetros y áreas de diferentes figuras y cuerpos.

En este sistema se incluye además todos los conocimientos relacionados con las diferentes unidades de medida tales como unidades de longitud, de área, de volumen, de tiempo, de capacidad y de peso. Una de las destrezas más importantes dentro de esta área es la de realizar conversiones de unidades a sus múltiplos y submúltiplos al igual que entre sistemas y unidades.

PREGUNTAS MODELO:

3.1. En la figura adjunta, la base del triángulo BED es igual a la mitad de la base del rectángulo ABCD. Determinar la razón del área del triángulo BED con respecto al área del rectángulo ABCD.



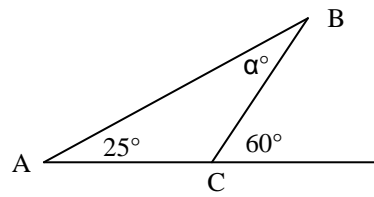
- A. 2:1
- B. 1:3
- C. 1:4
- D. 1:5

Respuesta correcta: C

El área del triángulo BED es igual a $(6 \times 5)/2$ es decir 15 cm^2 mientras que el área del rectángulo ABCD es igual a 60 cm^2 , por lo tanto la razón entre estas dos áreas es de 15 a 60 o de 1 a 4.

3.2. Determinar la medida del ángulo α en el triángulo ABC adjunto

- A. 25°
- B. 35°
- C. 40°
- D. 60°



Respuesta correcta: B

La medida del ángulo C del triángulo ABC es igual a 120° ya que es suplementario del ángulo de 60° . Por lo tanto la medida α es igual a $180 - 25 - 120$, es decir 35° .

4. SISTEMA DE ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

El estudio de este sistema se concentra en el estudio de diferentes representaciones gráficas para representar datos y variaciones de los mismos. Se inicia con pictogramas en los cuales se representa básicamente la frecuencia de cada uno de los datos para luego trabajar con diagramas de barras, circulares, poligonales y terminar con diagramas de caja y de tallo y hoja. La progresión en el uso de los diferentes diagramas está estrechamente relacionada con la progresión en el sistema numérico.

Es decir, para poder trabajar con diagramas circulares es necesario primero entender los porcentajes y sus cálculos. En este sistema se espera desarrollar la destreza de la comprensión de los diagramas y su aplicación a situaciones cotidianas a través de su correcta interpretación.

Los conceptos más importantes en este sistema son los relacionados con las medidas de tendencia central como son la media, la mediana y la moda y sus aplicaciones.

PREGUNTAS MODELO:

4.1. La tabla adjunta representa el número de estudiantes inscritos en la escuela de fútbol en el verano cada uno de los años de 2005 a 2009. Si el número de inscritos en cada año ha sido distinto, ¿cuál es el máximo valor que puede tomar x para que la mediana de estos datos sea 351?

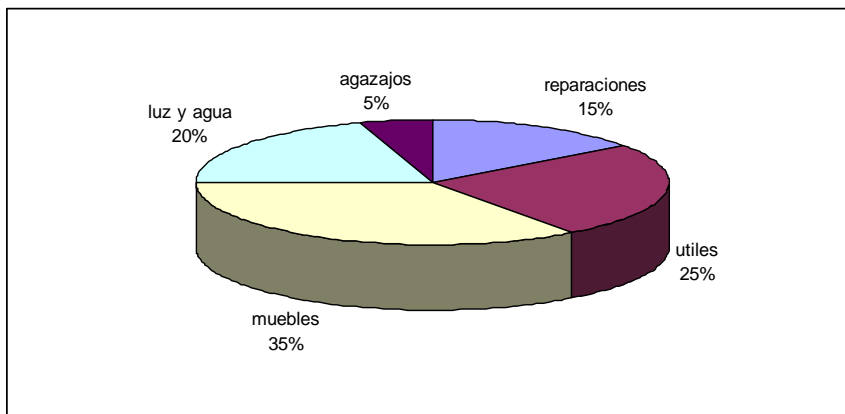
- A. 237
- B. 553
- C. 351
- D. 350

Año	Inscritos
2005	X
2006	552
2007	238
2008	459
2009	351

Respuesta correcta: D

La mediana representa el dato que se encuentra en la mitad de la serie ordenada. Al ordenar los datos numéricos tenemos: 238, 351, 459 y 552. Si es que 351 representa la mediana, el valor de x debe ser inferior y diferente a 351, por lo tanto el máximo valor que puede asumir es 350.

4.2. El gráfico adjunto representa la distribución de gastos de una escuela durante el año 2009. Si la escuela gastó en total \$ 25 000 en el año 2009, ¿Cuánto gastó en útiles y en muebles en el año 2009?



- A. \$ 12 500
- B. \$ 15 000
- C. \$ 13 750
- D. \$ 10 000

Respuesta correcta: B

En el año 2009 se gastó el 60% del total de gastos en útiles y en muebles, por lo tanto el monto gastado en estos dos rubros es el 60% de 25 000, es decir \$15 000.

BIBLIOGRAFÍA MÍNIMA

- * Crespi, María Inés. *Puente*. Grupo Santillana, Ecuador, 2004-
- * Doris, A. (2004). *Matemática*. Mundo Santillana, Quito-Ecuador.
- * Eduardo Sandoval (2004), *Matemática LNS*, Editorial Don Bosco Cuenca-Ecuador.
- * Matamoros, V. (2002): *Álgebra Básica*, Ecuador.
- * Fox, Steven. *SAT Study Guide*. College Board, 2004.
- * OCDE. *Informe Pisa 2006*. OCDE. España, 2007.

LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

Esta parte del instructivo, correspondiente a la sección de Lenguaje y Comunicación en la prueba de Segundo a Séptimo de EGB, contiene:

- El temario de Lenguaje y Comunicación.
- Caracterización de área y preguntas modelo con sus respectivas respuestas.
- Bibliografía mínima de consulta.

TEMARIO DE LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

Las preguntas de la sección de Lenguaje y Comunicación a las siguientes ramas:

1. Vocabulario.
2. Ortografía.
3. Lectura.
4. Pragmática.
5. Semántica.
6. Morfosintaxis.

1. VOCABULARIO

Los contenidos que se revisan en esta área son:

- A. Inferir significados de palabras a partir de contextos.
- B. Construir familias de palabras por campos de experiencia, relación conceptual y derivación, etc.
- C. Elaborar definiciones sencillas propias y adaptadas al contexto.
- D. Emplear antónimos.
- E. Emplear sinónimos.
- F. Consultar el diccionario.
- G. Inferir significados a partir de prefijos y sufijos.

PREGUNTA MODELO:

1.1. Si el prefijo extra– significa “fuera de”, la palabra “extravagante” significa:

- A. Fuera de lo común.
- B. Fuera de lo establecido por las normas náuticas.
- C. Fuera de las horas de clase.
- D. Fuera de lo elegido por voluntad propia.

Respuesta correcta: A

Esta palabra se deriva del latín medieval extravagari. Extra significa, lo decíamos, “fuera de”, y vagari significa “vagar”, “pasear”. Por el uso extendido de la palabra, ésta ha pasado a significar “que derrocha” y luego, “fuera de lo común”.

2. ORTOGRAFÍA

Los contenidos que se revisan en esta área son:

- A. Separar correctamente letras, palabras y párrafos.
- B. Usar correctamente las mayúsculas.
- C. Utilizar el punto.
- D. Emplear las normas básicas en la escritura de los grupos de b-, v-, c-, s-, z-, x-, g-, j-, h-, y-, ll- (gradualmente).
- E. Reconocer las sílabas en las palabras.
- F. Reconocer la posición de la sílaba en las palabras.
- G. Identificar la sílaba tónica en una palabra (distinguir sílabas átonas y tónicas).
- H. Distinguir palabras agudas, graves y esdrújulas.
- I. Emplear correctamente la tilde en palabras agudas, graves y esdrújulas (en mayúsculas y minúsculas).
- J. Utilizar la coma.
- K. Emplear los signos de interrogación y de admiración.
- L. Construir familias de palabras por derivación y composición.
- M. Escribir diptongos y hiatos.
- N. Utilizar la tilde enfática y la diacrítica.

PREGUNTA MODELO:

2.1. ¿Qué palabras han sido correctamente tildadas?

- A. Náutica, pedaléo, óculto.
- B. Fanático, ícono, almacenó.
- C. Guardabósques, halíto, burguésia.
- D. Etér, fútbol, arquétipo.

Respuesta correcta: B

Fanático e ícono son palabras esdrújulas y éstas siempre se tildan, y porque almacenó es palabra aguda terminada en vocal y por lo mismo también se debe tildar.

3. LECTURA

Los contenidos que se revisan en esta área son:

- A. Identificar elementos explícitos del texto: personajes, objetos, características y escenarios.
- B. Distinguir las principales acciones o acontecimientos que arman el texto y el orden en que ellos suceden.
- C. Distinguir causa-efecto en el texto.
- D. Reconocer el tipo de texto.
- E. Identificar las partes del texto según su tipo.

PREGUNTA MODELO:

3.1. Lea con atención el siguiente texto:

Poco a poco, Manuel se iba consumiendo. Sus ojillos, antes vivos —escribanos en la onda— se tornaron amarillos, y pronto, ataques espantosos lo llevaban rodando, hasta el borde de la tumba. Y estudiaba como nunca. Todas las noches al fondo de la cocina, surgiendo de entre tiestos y basuras, aparecía en las manos del cholito un ladrillo poblado de mayúsculas hermosas. Y a pesar de esto, ya no llegaba con medalla, nunca.

¿Por qué el cuerpo de Manuel se iba consumiendo?

- A. Por los ataques que sufría.
- B. Porque estudiaba como nunca.
- C. Porque el ladrillo lo lastimaba.
- D. Porque no llegaba con medalla.

Respuesta correcta: A

Volviendo al párrafo extraído del cuento “La medalla” de Alfonso Cuesta y Cuesta, después de la afirmación de que su cuerpo se iba consumiendo, sigue una oración en la que se describe su cuerpo consumido y se hace alusión a los “ataques espantosos” que lo estaban llevando a la tumba, es decir, a la muerte.

4. PRAGMÁTICA

Los contenidos que se revisan en esta área son:

A. Funciones del lenguaje:

- * Expresiva (emotiva).
- * Informativa (representativa o referencial).
- * Apelativa (persuasiva).
- * Metalingüística (lenguaje científico).

B. Variaciones idiomáticas:

- * Regionales.
- * Sociales.
- * Generacionales.
- * De género (de hombres y de mujeres).

C. Textos de la comunicación oral: usos y configuración:

- * De intercambio verbal: conversación, diálogo, canción, narración, entrevista, encuesta, debate, exposición, etc.
- * De la tradición oral: canciones, coplas, rimas, amorfina, adivinanzas, refranes.

D. Textos de la comunicación escrita: usos y configuración:

- * Narrativo: cuentos, historietas, fábulas, leyendas, tradiciones.
- * Descriptivo: manuales, recetas, mapas, avisos, tablas, gráficos estadísticos, etc.
- * Expositivo: discursos, fragmentos de textos de divulgación científica y cultural, etc.
- * Redacción documental: carta, guías, informes, telegramas, oficios, etc.

REGUNTA MODELO:

4.1. ¿Qué tipo de texto corresponde a la tradición oral?

- A. La novela.
- B. El ensayo.
- C. El amorfina.
- D. Crónica periodística.

Respuesta correcta: C

Los amorfinos son composiciones poéticas de origen popular que pertenecen a la tradición oral de los pueblos ecuatorianos. Las otras tres opciones responden a la tradición escrita.

5. SEMÁNTICA

Los contenidos que se revisan en esta área son:

A. Párrafo:

* Noción. Estructura.

B. Formación de palabras:

* Vocabulario.

* Polisemia.

* Préstamos (palabras tomadas de otros idiomas).

PREGUNTA MODELO:

5.1. ¿Cuál de las siguientes palabras es de origen árabe?

- A. Almohada.
- B. Delicatesen.
- C. Pulóver.
- D. Chofer.

Respuesta correcta: A.

Aquí la pista nos remite al prefijo de la palabra. El prefijo “al” es un prefijo de origen árabe. Se deriva del árabe hispánico “almuhádda”.

6. MORFOSINTAXIS

Los contenidos que se revisan en esta área son:

A. Oración:

*Noción general.

*Concordancia: sustantivo/adjetivo, sustantivo/verbo, etc.

B. Forma y función de la palabra en la oración:

*Noción básica, funciones en la oración y clasificación semántica de sustantivos, adjetivos, verbos y artículos.

PREGUNTA MODELO:

6.1. Señale cuáles son los artículos en la siguiente oración: “La madre de mi amiga es la mujer que está con el sombrero amarillo.”:

A. Madre, amiga, mujer, sombrero.

B. Es, está.

C. De, que con.

D. La, la, el.

Respuesta correcta: D

Recordemos que los artículos definidos en lengua española son: la, el, las, los.

BIBLIOGRAFÍA MÍNIMA

- * Espinosa, Simón. *Manual de ortografía*. Bogotá: Norma, 1996.
- * Jácome, Gustavo Alfredo. *Gazapos académicos en ortografía de la lengua española*. Quito: Abya-Yala, 2002.
- * Real Academia de la Lengua Española. *Ortografía de la lengua española*. Madrid: Espasa-Calpe, 1999.
- * *Nueva gramática de la lengua española*. Madrid: Espasa, 2009.
- * Sánchez Astudillo, Miguel. *Cuide su lenguaje*. Quito: Ministerio de Educación y Cultura del Ecuador, 1994.
- * Seco, Manuel. *Gramática esencial de la lengua española*. Madrid: Espasa-Calpe, 2006.

Libros de texto:

- * *Lenguaje* (de 2º a 7º año de Educación Básica). Quito: Ministerio de Educación del Ecuador, 2009.
- * Varios autores. *Lenguaje y comunicación* (de 2º a 7º año de Educación Básica). Quito: Santillana, 2009.
- * Varios autores. *Manual de competencias – Lectoescritoras* (de 2º a 7º año de Educación Básica). Quito: Norma, 2007.

ESTUDIOS SOCIALES

Esta parte del instructivo, correspondiente a la sección de Estudios Sociales en la prueba de Segundo a Séptimo de EGB, contiene:

- El temario de Estudios Sociales.
- Caracterización de área y preguntas modelo con sus respectivas respuestas.
- Bibliografía mínima de consulta.

TEMARIO DE ESTUDIOS SOCIALES

1. IDENTIDAD

- * Personal.
- * Familiar.
- * Cultural.
- * Nacional.
- * Global.

2. COMUNIDAD

- * Escuela.
- * Barrio.
- * Parroquia.
- * Cantón.
- * Provincia.
- * País.

3. DEBERES Y DERECHOS

- * Reglas, normas, leyes, Constitución.
- * Deberes y derechos de los niños, niñas y adolescentes.
- * Estado ecuatoriano.
- * Democracia y ciudadanía.

4. ECUADOR GEOGRÁFICO

- * Fundamentos básicos de Geografía.
- * Tipos de paisajes.
- * Relieve e hidrografía.
- * Climas y pisos climáticos.
- * Regiones naturales.

5. ECUADOR HISTÓRICO

- * Fundamentos básicos de Historia.
- * Periodo Precerámico.
- * Periodo Formativo.
- * Periodo de Desarrollo Regional.
- * Periodo de Integración.

6. AMÉRICA Y EL MUNDO

- * América física.
- * América cultural.
- * Grandes civilizaciones americanas.
- * Integración entre países.

1. IDENTIDAD

Los componentes de este tema se organizan de manera secuenciada y permiten la reflexión sobre uno mismo, la comunidad y el entorno, ya que una de las funciones principales de impartir en la escuela los diversos contenidos del área de Estudios Sociales es desarrollar la conciencia sobre uno mismo y aquello que nos rodea y, a partir de allí, fomentar los nexos con la comunidad y sembrar el sentido de identificación y pertenencia a una cultura, a un país, a una región y al mundo.

PREGUNTAS MODELO:

1.1. Que una sociedad consolide su identidad cultural implica que:

- A. Todos sus miembros tienen los mismos valores y creencias y no se aceptan otros que sean distintos.
- B. Tanto las tradiciones como las creencias y los modos de comportamiento cohesionan a sus miembros y les dan un sentido de pertenencia.
- C. Todos sus miembros han alcanzado igualdad de condiciones de vida.
- D. No existen dentro de ella grupos que no se identifican con la cultura dominante.

Respuesta correcta: B

El literal B es el único que incluye los elementos que definen la identidad de una sociedad y que no lleva implicaciones de que la identidad cultural restringe la variedad y la expresión personal o grupal.

1.2. Un conjunto de personas vinculadas por características o intereses comunes conjunto de personas es una:

- A. Profesión.
- B. Vecindad.
- C. Comunidad.
- D. Escuela.

Respuesta correcta: C

El literal C es el único que define de manera adecuada el conjunto de personas descrito en la pregunta.

2. COMUNIDAD

Se incluyen en este tema los contenidos que permiten conocer las distintas comunidades con las que se tiene relación, pues solo reconociendo las estructuras que permiten el establecimiento y funcionamiento de las distintas instancias socio espaciales se puede participar de manera activa, responsable y positiva en el desarrollo de la propia comunidad.

PREGUNTAS MODELO:

2.1. Es responsabilidad de las municipalidades proveer, entre otros, los siguientes servicios:

- A. Alimentación y telecomunicaciones.
- B. Vestido y educación.
- C. Correo y vivienda.
- D. Agua potable y recolección de basura.

Respuesta correcta: D

Aparte del literal D, los demás incluyen ámbitos que no corresponden al gobierno local.

2.2. Para una mejor administración, el territorio ecuatoriano se organiza en:

- A. Regiones, provincias, cantones y parroquias.
- B. Mancomunidades, provincias, regiones y parroquias.
- C. Provincias, cantones, parroquias y tenencias políticas.
- D. Regiones, provincias, parroquias y cantones.

Respuesta correcta: A

El literal A ordena adecuadamente las distintas unidades de organización territorial de Ecuador.

3. DEBERES Y DERECHOS

Los contenidos se enfocan hacia una progresiva reflexión y toma de conciencia de los derechos y los deberes de cada persona dentro de un ordenamiento jurídico y de acuerdo con las normas vigentes. Parte importante de este tema es comprender cómo el conocimiento de los instrumentos legales incentivan la resolución de conflictos y la consolidación progresiva de formas positivas de convivir y participar en la sociedad.

PREGUNTAS MODELO:

3.1. Los derechos específicos de las niñas y los niños de Ecuador se encuentran explicitados en:

- A. La Declaración Universal de los Derechos Humanos.
- B. La Convención sobre los Derechos del Niño.
- C. El Código de la Niñez y la Adolescencia.
- D. La Constitución del Ecuador.

Respuesta correcta: C

El literal C muestra el instrumento legal que explicita específicamente los derechos de los niños y niñas que viven en Ecuador).

3.2. Una característica de la democracia ecuatoriana es:

- A. El sufragio obligatorio para los mayores de 18 años.
- B. Las limitaciones en la libertad de prensa.
- C. La existencia de un solo partido político.
- D. La obligación del servicio militar.

Respuesta correcta: A

El literal A enuncia un derecho y un deber que forma parte del marco del ejercicio democrático en Ecuador.

4. ECUADOR GEOGRÁFICO

Contiene los conocimientos y destrezas básicas para utilizar adecuadamente y extraer información geográfica y orientarse en el entorno y en las herramientas básicas, como los mapas. Se incluyen los contenidos y herramientas que permiten el conocimiento y valoración de las particularidades y características de la geografía ecuatoriana.

PREGUNTAS MODELO:

4.1. Los recursos fluviales de Ecuador tienen un gran valor porque:

- A. Hacen posible el transporte fluvial y proveen agua para el consumo humano y para el riego de los sembríos.
- B. El agua dulce de los ríos se une con el agua del mar en los esteros.
- C. Depositán químicos en los sembríos que contaminan a los animales y a los seres humanos.
- D. Recorren grandes tramos del territorio de nuestro país.

Respuesta correcta: A

El literal A describe de mejor manera los beneficios que las poblaciones aledañas a los ríos reciben de su posición.

4.2. La rosa de los vientos tiene en total:

- A. Cuatro puntos cardinales.
- B. Cuatro puntos colaterales.
- C. Treinta y dos puntos, entre cardinales y colaterales.
- D. Ciento treinta y dos puntos, entre cardinales y colaterales.

Respuesta correcta: C

El literal C incluye los datos correctos que definen y distinguen a la rosa de los vientos.

5. ECUADOR HISTÓRICO

La introducción a los contenidos relacionados con la historia de Ecuador se realiza a través del análisis de los cambios que se evidencian a través del tiempo y las herramientas que permiten la ubicación temporal del estudiante. Más adelante se desarrollan cronológicamente los contenidos que corresponden al poblamiento de América y de Ecuador y a los periodos Precerámico, Formativo, Desarrollo Regional e Integración en las distintas regiones naturales de nuestro país.

PREGUNTAS MODELO:

5.1. Hay una teoría que sostiene que, durante la última glaciación se formó un puente de hielo entre América y Europa y que este fue atravesado por grupos humanos que perseguían animales de caza. ¿Cómo se llama este lugar?

- A. Estrecho de Bering.
- B. Gran Lago de los Osos.
- C. Estrecho de Magallanes.
- D. Bahía de Baffin.

Respuesta correcta: A

El literal A muestra el lugar por donde las teorías más aceptadas muestran que cruzaron los primeros grupos humanos en habitar América).

5.2. Una de las características más reconocidas de la cerámica de la cultura Chorrera es:

- A. La elaboración de vasijas con asas en forma de estribos.
- B. La aplicación de conchas spondylus.
- C. Los ojos de las figuras tienen forma de granos de café.
- D. El uso de pintura iridiscente.

Respuesta correcta: D

El literal D muestra la técnica que ha hecho famosa la cerámica elaborada por los artesanos del mencionado grupo humano.

6. AMÉRICA Y EL MUNDO

Este tema contiene los contenidos que permiten conocer distintas facetas del continente americano: su geografía física, las grandes zonas culturales que coexisten en la actualidad y las civilizaciones que se desarrollaron en el pasado, además de una visión de cómo la integración entre países se desenvuelve a través de la conformación de distintos organismos internacionales de cooperación.

PREGUNTAS MODELO:

6.1. Es parte de la América Anglosajona:

- A. México.
- B. Estados Unidos.
- C. Haití.
- D. Ecuador.

Respuesta correcta: B

El literal B tiene el nombre de uno de los países del grupo cultural anglosajón, junto con otros como Canadá y Belice.

6.2. Existen países que se integran en bloques económicos y comerciales, para afrontar con ciertas ventajas el escenario internacional; por ejemplo, Ecuador, Bolivia, Colombia y Perú conforman:

- A. La Comunidad Andina de Naciones (CAN).
- B. La Comunidad del Caribe (CARICOM).
- C. El Grupo de Río (GR).
- D. El Mercado Común Centroamericano (MCCA).

Respuesta correcta: A

El literal A muestra la organización internacional que agrupa a Ecuador, Bolivia, Colombia y Perú.

BIBLIOGRAFÍA MÍNIMA

- * Asamblea Nacional de Ecuador. *Constitución Política de la República del Ecuador*. Quito, 2008.
- * Ayala Mora, Enrique. *Ecuador Patria de todos. Manual de Cívica*. Corporación Editora Nacional. Universidad Andina Simón Bolívar: Quito, 2005.
- * Ayala Mora, Enrique. *Resumen de Historia del Ecuador*. Corporación Editora Nacional: Quito, 2008.
- * *Desarrollo Regional*. Ediciones del Banco Central del Ecuador: Quito, 2002.
- * Gasca Zamora, J. *Geografía del Mundo*. Serie Caleidoscopio Latitud, Ediciones SM: México, 2009.
- * Instituto Geográfico Militar. *Atlas Nacional del Ecuador*, 2009. Publicado en: <http://www.geoportaligm.gov.ec/index2.html>
- * Mann, C. C. 1491, *Una Nueva Historia De Las Américas Antes de Colón*. Taurus: México, 2006.
- * Marks, R., *Los Orígenes del Mundo Moderno, Una Nueva Visión*, Editorial Crítica, Barcelona, 2007.
- * Morín, É. *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO: París, 1999.
- * Ospina Peralta. *Nuestro Ecuador, Manual de Realidad Nacional*. Universidad Andina Simón Bolívar, Corporación Editora Nacional: Quito, 2007.
- * República del Ecuador, Ministerio de Educación y Cultura. *Reforma Curricular para la Educación Básica*. Consejo Nacional de Educación, 1996.
- * Suárez Álvarez, M. *Reforma Curricular Vigente, Evaluación de los Aprendizajes, Destrezas e Indicadores, Técnicas e Instrumentos*. 2007-2008.

CIENCIAS NATURALES

Esta parte del instructivo, correspondiente a la sección de Ciencias Naturales en la prueba de Segundo a Séptimo de EGB, contiene:

- El temario de Ciencias Naturales.
- Caracterización de área y preguntas modelo con sus respectivas respuestas.
- Bibliografía mínima de consulta.

TEMARIO DE CIENCIAS NATURALES

1. CIENCIAS DE LA VIDA. LA VIDA Y SU DIVERSIDAD

A. Reino vegetal

- * El ciclo vital de las plantas.
- * Las plantas con semilla y sin semilla.
- * Clasificación de las plantas por su utilidad.
- * Las plantas con semilla: angiospermas y gimnospermas.
- * La germinación de la semilla.
- * Alimentación de las plantas.
- * Las plantas con flores o angiospermas.
- * Órganos de las plantas: estructura y funciones.
- * Protección y cuidado de las angiospermas.
- * Plantas sin semilla: helechos y musgos.
- * Especies locales más importantes.
- * Protección y cuidado de la flora.

B. Reino animal

- * El ciclo vital de los animales.
- * Los animales vertebrados e invertebrados.
- * Los animales vertebrados.
- * Animales invertebrados.
- * Especies de mamíferos más importantes.
- * Animales útiles para el hombre.
- * Animales locales más importantes.

C. El ser humano

- * Las partes del cuerpo humano.
- * Los órganos de los sentidos.
- * Protección, soporte y movimiento: piel, esqueleto y músculos.
- * Procesamiento de alimentos: digestión.
- * Transporte interno: circulación.
- * Intercambio gaseoso: respiración.
- * Equilibrio hídrico y eliminación de desechos: excreción.
- * Integración de funciones.
- * Control nervioso.
- * Control endocrino.

D. Sexualidad humana

- * Cambios que sufren los niños y niñas con la edad.
- * Reproducción, desarrollo y herencia.
- * Sexualidad humana.

E. Salud y enfermedad

- * La alimentación y el ejercicio protegen la salud.
- * Cuidado del organismo.
- * Automedicación y riesgos.
- * Tabaquismo, drogadicción y alcoholismo.
- * Medicina natural y alternativa.

F. La vida y su interacción

- * Los seres vivos y no vivos.
- * Los organismos y el ambiente.
- * Influencia de los organismos en el ambiente.
- * La influencia del medio ambiente en los organismos.
- * Los factores físicos del ambiente.
- * Los factores bióticos del ambiente.
- * Seres bióticos: productores y consumidores.
- * Cadenas alimenticias.
- * La población y sus cambios.
- * Pirámides alimenticias.
- * La comunidad y sus cambios.

2. CIENCIAS DE LA TIERRA

A. El suelo

- * El suelo y sus clases.
- * El suelo y la agricultura.
- * Formación del suelo
- * Movimiento de las masas terrestres.
- * El suelo agrícola en Ecuador.
- * Técnicas agrícolas.

B. El agua

- * El agua y sus características.
- * El agua y el ser humano. Utilidad.
- * Composición del agua.
- * Propiedades del agua.
- * La molécula del agua.
- * Ciclo del agua en la naturaleza.
- * El agua y los seres vivos.
- * Potabilización del agua.

C. El aire

- * El aire y sus características.
- * Composición del aire.
- * Propiedades del aire.
- * El aire es una mezcla.
- * Presión atmosférica.
- * Importancia y utilidad del aire.
- * Conservación del suelo, agua y aire.

3. CIENCIAS FÍSICAS Y QUÍMICAS

A. Composición de la materia

- * La materia: características.
- * Estados de la materia.
- * Reposo y movimiento.
- * Mezclas y combinaciones.
- * Átomos y moléculas.
- * Elementos y compuestos.
- * Mezcla y combinación.
- * Separación de mezclas.
- * Compuestos y moléculas.

B. La energía, sus formas

- * Fuentes de energía: naturales y artificiales.
- * El Sol como fuente de energía. Aplicaciones.
- * La luz: fuentes y propagación.
- * El calor y sus efectos.
- * Precauciones con el uso de la luz y el calor.
- * El sonido: propagación y características.
- * El ruido y sus efectos.
- * La energía eólica.
- * La energía hidráulica.
- * Conservación de la materia y energía.

1. CIENCIAS DE LA VIDA

LA VIDA Y SU DIVERSIDAD

A. Reino vegetal

Iniciando por el ciclo vital de las plantas, se realiza una visión introductoria sobre las plantas con sus diversas clasificaciones y utilidades. De la clasificación de plantas con semilla y sin semilla, se estudia con más detalle las plantas angiospermas y gimnospermas, su germinación, alimentación y reproducción. Además, se estudia los órganos de las plantas y sus funciones, las plantas sin semilla y su forma de reproducción, y las maneras de cuidar la flora.

PREGUNTAS MODELO:

1.1. Los órganos sexuales masculinos de la flor son:

- A. El pistilo.
- B. El gineceo.
- C. Los estambres.
- D. El estigma.

Respuesta correcta: C

Los órganos sexuales masculinos de la flor son los estambres, que contienen las anteras con el polen.

1.2. En los helechos, las esporas se encuentran en:

- A. El prótalo.
- B. Los esporangios.
- C. Los anteridios.
- D. Arquegonios.

Respuesta correcta: B

En los helechos, las esporas se encuentran en los esporangios, los cuales son unos saquitos que forman los soros, ubicados en el envés de las frondes.

B. Reino animal

El ciclo vital de los animales es el punto de partida para el estudio de los animales vertebrados e invertebrados, en donde se señalan sus características más importantes. Posteriormente, se estudia los vertebrados mamíferos y su clasificación, la utilidad de los animales para el ser humano y la presencia de los animales invertebrados y vertebrados en la localidad.

PREGUNTAS MODELO:

1.3. Entre los animales mamíferos, los euterios son:

- A. Los que poseen extremidades que terminan en pesuñas.
- B. Los que poseen un marsupio donde las crías completan su desarrollo.
- C. Los que a través de la cloaca ponen huevos de cáscara flexible.
- D. Los que desarrollan una placenta para alimentar al embrión.

Respuesta correcta: D

Los mamíferos euterios son los que desarrollan una placenta para alimentar al embrión.

1.4. Los moluscos se caracterizan por:

- A. Tener el cuerpo blando, aunque algunos tienen protección externa dura.
- B. Tener un cuerpo anillado con presencia de pequeñas patas o quetas.
- C. Tener un esqueleto calizo duro y cinco brazos.
- D. Tener un cuerpo lleno de agujeros.

Respuesta correcta: A

Los moluscos se caracterizan por tener el cuerpo blando y algunos tienen protección externa dura llamada concha.

C. El ser humano

El estudio del cuerpo humano parte del conocimiento de las partes del cuerpo y los órganos de los sentidos, para luego ver de manera sistemáticamente todos los aparatos y sistemas del organismo. Para completar la comprensión del cuerpo humano se estudia la integración de funciones que realiza el sistema nervioso y el sistema endócrino.

PREGUNTAS MODELO:

1.5. La cantidad de glóbulos rojos en la sangre es de:

- A. Cinco millones por litro.
- B. De cuatro a seis millones por milímetro cúbico.
- C. De cuatro a seis mil por milímetro cúbico.
- D. Cinco millones por decímetro cúbico.

Respuesta correcta: B

La cantidad de glóbulos rojos en la sangre es de cuatro a seis millones por milímetro cúbico.

1.6. El bulbo raquídeo:

- A. Se encuentra bajo el cerebro y establece comunicación entre el cerebro y la médula espinal.
- B. Se encuentra entre los dos hemisferios cerebrales y coordina los movimientos.
- C. Se encuentra en la parte superior del encéfalo y comunica el cerebro con el tálamo.
- D. Se encuentra entre el cerebro y el cerebelo y se encarga del aprendizaje y la memoria.

Respuesta correcta: A

El bulbo raquídeo se encuentra bajo el cerebro y establece comunicación entre el cerebro y la médula espinal.

D. Sexualidad humana

Los cambios en la pubertad y adolescencia introducen al estudio de los aparatos reproductores masculino y femenino que completa la comprensión del organismo humano. Los aspectos más profundos de la reproducción y la herencia van de la mano con la importancia del conocimiento de la sana sexualidad para el desarrollo de la persona.

PREGUNTAS MODELO:

1.7. La fecundación es:

- A. La maduración y expulsión de un óvulo en uno de los ovarios.
- B. La unión de la célula sexual masculina con la célula sexual femenina.
- C. El transporte del óvulo hasta el tercio medio de la Trompa de Falopio.
- D. El proceso de desprendimiento del endometrio.

Respuesta correcta: B

La fecundación es la unión de la célula sexual masculina con la célula sexual femenina.

1.8. El óvulo y el espermatozoide contienen 23 cromosomas porque:

- A. Ese es el número de cromosomas de las especie humana.
- B. Al unirse con la célula sexual contraria se completa el número de cromosomas de las especie humana.
- C. Contienen las características genéticas del ser humano.
- D. Al madurar duplican el número de cromosomas.

Respuesta correcta: B

El óvulo y el espermatozoide contienen 23 cromosomas porque al unirse entre sí completan 46, que es el número de cromosomas de la especie humana.

E. Salud y enfermedad

Los conceptos de *salud* y *enfermedad* introducen a las nociones básicas de la nutrición y el ejercicio como las claves para mantener la salud. Se hace un repaso de las enfermedades fundamentales que afectan a los distintos sistemas del organismo, los riesgos de la automedicación y los cuidados que hay que tomar para cuidar los distintos órganos. También se analiza las consecuencias de tres grandes males de nuestra sociedad: el tabaquismo, la drogadicción y el alcoholismo, para finalizar con la exposición de las diferentes formas de medicina alternativa.

PREGUNTAS MODELO:

1.9. El paludismo es una enfermedad:

- A. Transmitida por bacterias que se ingieren en los alimentos mal elaborados.
- B. Producida por un virus que está en el aire.
- C. Producida por un protozooario que se transmite en la picadura de la hembra del mosquito anofeles.
- D. Producida por cisticercos que hay en la carne de chanco mal cocida.

Respuesta correcta: C

El paludismo es producido por un protozooario transmitido por la hembra del mosquito anofeles.

1.10. Los anticuerpos son producidos por:

- A. Los microbios que ingresan al organismo.
- B. Los glóbulos blancos o linfocitos.
- C. Los glóbulos rojos o hematíes.
- D. Las toxinas producidas por los microbios.

Respuesta correcta: B

Los anticuerpos son producidos por los glóbulos blancos o linfocitos.

F. La vida y su interacción

En esta área se despliega de manera ordenada los conceptos introductorios de la ciencia ecológica. Se distingue entre seres vivos y no vivos, factores bióticos y abióticos, y las relaciones que existen entre los organismos y el ambiente. Se continúa con el estudio de las relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Finalmente, se estudia la cadena y red alimenticia, las pirámides alimenticias, la población y la comunidad y sus cambios.

PREGUNTAS MODELO:

1.11. El ecosistema es:

- A. El lugar donde se pueden desarrollar los seres vivos.
- B. El lugar específico donde se puede ubicar a una especie de ser vivo.
- C. El conjunto de seres bióticos y abióticos de un lugar y sus interrelaciones.
- D. El suelo, el aire, el agua y el calor de un determinado lugar.

Respuesta correcta: C

El ecosistema es el conjunto de seres bióticos y abióticos de un lugar y sus interrelaciones.

1.12. Relaciones simbióticas son:

- A. La competencia y la predación.
- B. El parasitismo y la predación.
- C. El mutualismo y el comensalismo.
- D. El parasitismo y la competencia.

Respuesta correcta: C

Relaciones simbióticas son el mutualismo y el comensalismo. El parasitismo, la competencia y la predación son relaciones antagónicas.

2. CIENCIAS DE LA TIERRA

A. El suelo

En esta área se da una visión sistemática del suelo, sus características y formación. Se destaca la importancia del suelo agrícola en Ecuador y se revisa algunas de las técnicas agrícolas más utilizadas. Se conoce también la estructura de nuestro planeta y se hace una revisión sencilla de los movimientos de las masas terrestres.

PREGUNTAS MODELO:

2.1. El principio de convección, que mueve las capas tectónicas, se basa en que:

- A. Las rocas de minerales pesados se hunden más rápido.
- B. Las capas arcillosas establecen un punto de equilibrio entre los materiales.
- C. Las placas tectónicas chocan unas con otras.
- D. Las masas frías más densas descienden y las masas calientes menos densas ascienden.

Respuesta correcta: D

El principio de convección, que mueve las capas tectónicas, se basa en que las masas frías más densas descienden y las masas calientes menos densas ascienden.

2.2. Construir terrazas o plataformas en terrenos inclinados es una técnica que permite:

- A. Suministrar al suelo abonos naturales.
- B. Reponer los nutrientes que han consumido las plantas.
- C. Evitar la erosión, retener el agua y mantener la humedad.
- D. Formar un colchón protector contra los agentes erosivos.

Respuesta correcta: C

Construir terrazas en terrenos inclinados evita la erosión, ayuda a retener agua y mantiene la humedad.

B. El agua

En esta área se estudia el agua desde distintos tópicos, como su composición, propiedades, la molécula del agua y el ciclo del agua en la naturaleza. Otro aspecto de estudio es su utilidad para el ser humano, la importancia para los seres vivos y la forma como los seres humanos debemos cuidarla. También se estudia el proceso de potabilización del agua, indispensable para el consumo humano.

PREGUNTAS MODELO:

2.3. Las aguas meteóricas son:

- A. Las que se encuentran bajo la superficie formando ríos subterráneos.
- B. Las que se producen en las nubes y caen en forma de lluvias o granizadas.
- C. Las que se encuentran y desplazan por la superficie terrestre.
- D. Las que salen en manantiales de agua caliente por estar cerca de volcanes.

Respuesta correcta: B

Las aguas meteóricas son la que se producen en las nubes y caen en forma de lluvias o granizadas.

2.4. En el proceso de potabilización, la captación es cuando:

- A. Productos químicos hacen que las sustancias orgánicas se coagulen y precipiten.
- B. El agua pasa por filtros de piedra pómez que retienen las impurezas.
- C. El agua se le agrega cloro para eliminar los microorganismos.
- D. El agua de ríos o lagos es conducida por canales a tanques de almacenamiento.

Respuesta correcta: D

La captación es cuando el agua de ríos o lagos es conducida por canales o tuberías a tanques de almacenamiento.

C. El aire

Esta área estudia las características del aire, su composición y sus propiedades. Se ve el concepto del aire como una mezcla y se analizan sus componentes. Se estudia la presión atmosférica y las distintas capas de la atmósfera. Se recalca la importancia y utilidad del aire para los seres humanos. Ante el aumento de la contaminación, se exponen normas para la conservación del aire.

PREGUNTAS MODELO:

2.5. Una causa de la contaminación natural del aire es:

- A. El conjunto de nubes de ceniza provocadas por erupciones volcánicas.
- B. El humo producido por las industrias.
- C. El conjunto de nubes de humo producidas por incendios forestales.
- D. Lo que producen los gases por los motores de combustión interna de los automóviles.

Respuesta correcta: A

Una causa de la contaminación natural del aire es el conjunto de nubes de ceniza provocadas por erupciones volcánicas.

2.6. La tropósfera es la capa de la atmósfera que:

- A. Llega a una altura de 500 kilómetros.
- B. Tiene una altura de 10 a 18 kilómetros.
- C. Llega a una altura de 85 kilómetros.
- D. Se encuentra a una altura aproximada de 50 kilómetros.

Respuesta correcta: B

La tropósfera es la capa de la atmósfera que llega a una altura de 10 a 18 kilómetros de altura.

3. CIENCIAS FÍSICAS Y QUÍMICAS

A. Composición de la materia

En esta área se hace un repaso de las características de la materia, sus estados físicos, el estado de reposo y el movimiento. El estudio del átomo y las moléculas introduce al entendimiento de los elementos y compuestos químicos, las mezclas y las combinaciones, y la forma de separar distintas mezclas.

PREGUNTAS MODELO:

3.1. El principio de convección, que mueve las capas tectónicas, se basa en que:

- A. Las rocas de minerales pesados se hunden más rápido.
- B. Las capas arcillosas establecen un punto de equilibrio entre los materiales.
- C. Las placas tectónicas chocan unas con otras.
- D. Las masas frías más densas descienden y las masas calientes menos densas ascienden.

Respuesta correcta: D

El principio de convección, que mueve las capas tectónicas, se basa en que las masas frías más densas descienden y las masas calientes menos densas ascienden.

3.2. Construir terrazas o plataformas en terrenos inclinados es una técnica que permite:

- A. Suministrar al suelo abonos naturales.
- B. Reponer los nutrientes que han consumido las plantas.
- C. Evitar la erosión, retener el agua y mantener la humedad.
- D. Formar un colchón protector contra los agentes erosivos.

Respuesta correcta: C

Construir terrazas en terrenos inclinados evita la erosión, ayuda a retener agua y mantiene la humedad.

B. La energía y sus formas

En esta área se inquiera sobre los distintos fenómenos de la energía y sus formas, los fenómenos de la luz, el calor y sus efectos. Se hace un repaso de algunas de las formas de energía, como el sonido, y los negativos efectos del ruido en la vida cotidiana. Se ve también las nociones básicas sobre la conservación de la materia y energía.

PREGUNTAS MODELO:

3.3. El campo magnético de un imán está determinado por:

- A. Los dos polos del imán.
- B. La zona neutra del imán.
- C. Las líneas de fuerza que van desde el polo positivo al negativo.
- D. Por el material que forma el imán.

Respuesta correcta: C

El campo magnético de un imán está determinado por las líneas de fuerza que van desde el polo positivo al negativo.

3.4. La energía radiante, solar o luminosa:

- A. Se propaga por ondas electromagnéticas en el espacio.
- B. Requiere de un medio físico para poder propagarse.
- C. Se propaga por un sistema de convección.
- D. Se propaga por ondas vibratorias.

Respuesta correcta: A

La energía radiante, solar o luminosa se propaga por ondas electromagnéticas en el espacio.

BIBLIOGRAFIA MÍNIMA

- * Alvarenga, Beatriz y Máximo, Antonio, *Física General*, México, 1983.
- * Audersik, Teresa, Audersik, Gerald y Byers, Bruce, *Biología, la vida en la Tierra*, México, 2003.
- * Curtis, H. y Barnes, N. S., *Invitación a la Biología*, Madrid, Editorial Médica Panamericana, S.A., 1997.
- * Ministerio de Educación y Cultura, *Reforma Curricular para la Educación Básica*, Quito, Consejo Nacional de Educación, 1998.
- * Lehninger, A., *Principios de Bioquímica*, Ed. Omega, 1995.
- * Máximo, A. y Alvarenga, B., *Física con experimentos sencillos*, Oxford, Oxford University Press, 2006.
- * Odum, E., *Ecología*, México D.F., Editorial Interamericana, 1993.
- * Raven, P. H., *Biología de las plantas*, Barcelona, Reverte, 1992.
- * Raven, P. H., *Biology of plants*, New York, W.H. Freeman and Company, 2005.
- * Salisbury, F. B. y Ross, C. W., *Fisiología de las Plantas: células, agua, soluciones y especie*, Madrid, Editorial Paraninfo, 2000.
- * Stollberg, Robert y Fait, Hill, *Física, Fundamentos y Fronteras*, México, 1972.
- * Stryer, L., *Bioquímica*, Barcelona, ed. Reverte, 2003.
- * Vargas, M., *Ecología y Biodiversidad del Ecuador*, Quito, E. P. Centro de Impresión, 2002.
- * Villee, C., *Biología*, México, Mc-Graw-Interamericana, 1996.
- * Zalamea, Eduardo, Rodríguez, Jairo y Paris, Roberto, *Física N° 10*, Colombia, Educar Editores, 1995.
- * Zalamea, Eduardo, Rodríguez, Jairo y Paris, Roberto, *Física N° 11*, Colombia, Educar Editores, 1995.