



CUADERNILLO PARA EL DOCENTE

Claves de respuestas de las preguntas de Lectura, Matemáticas y Ciencias para alumnos de 3º de secundaria y 1º de bachillerato

Apreciable maestra(o):

El material que se presenta en las siguientes páginas es el mismo que el contenido en el *Cuadernillo de preguntas* que se entrega a los estudiantes, pero incluye, además, las claves de respuestas de cada pregunta.

Le sugerimos que con este material haga lo siguiente:

1. Que cada estudiante conteste el *Cuadernillo de preguntas* en un tiempo máximo de dos horas.
2. Con base en el *Cuadernillo de claves de respuestas*, y una vez que los estudiantes han contestado individualmente la prueba, revise usted, junto con ellos, las respuestas y discutan los aciertos, dificultades, dudas y errores.

Tenga presente que lo más importante de este ejercicio es analizar las razones por las que una respuesta es correcta o incorrecta. No olvide que el propósito fundamental de esta evaluación no es calificar a los estudiantes, sino que es una oportunidad de aprendizaje y reflexión conjunta.

Marzo 2006

Contenido

Unidades de Lectura.....	3
Lago Chad.....	4
Graffiti.....	7
Zapatos deportivos.....	10
Amanda y la Duquesa.....	13
Nuevas Leyes.....	19
Unidades de Matemáticas.....	21
Pasos.....	22
Crecimiento.....	24
Robos.....	26
El carpintero.....	28
Tipo de cambio.....	30
Unidades de Ciencias.....	32
Clonación.....	33
Luz Diurna.....	36
El diario de Semmelweis.....	39
Ozono.....	43

Unidades de Lectura

Lago Chad

Graffiti

Zapatos deportivos

Amanda y la Duquesa

Nuevas Leyes

UNIDAD: LAGO CHAD

La figura 1 muestra las fluctuaciones del nivel del lago Chad, en Sahara al Norte de África. El lago Chad desapareció completamente cerca del año 20,000 antes de Cristo, durante la última era glaciár. Alrededor del año 11,000 A.C resurgió. Actualmente, su nivel es casi el mismo como lo era en el año 1,000 después de Cristo.

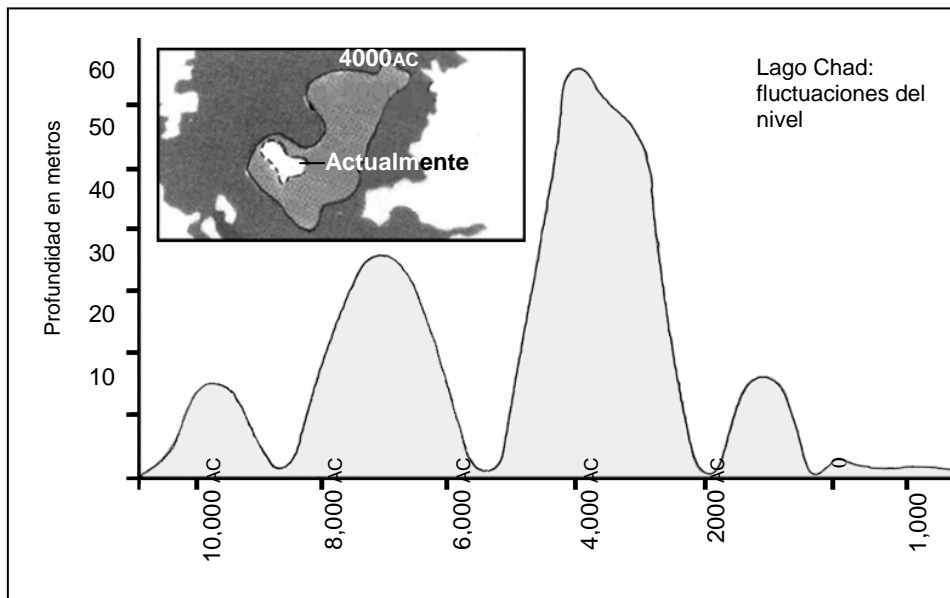


Figura 1

La figura 2 muestra las pinturas rupestres del Sahara (pinturas o dibujos antiguos encontrados en las paredes de las cuevas) y los cambios de patrones en la vida salvaje.

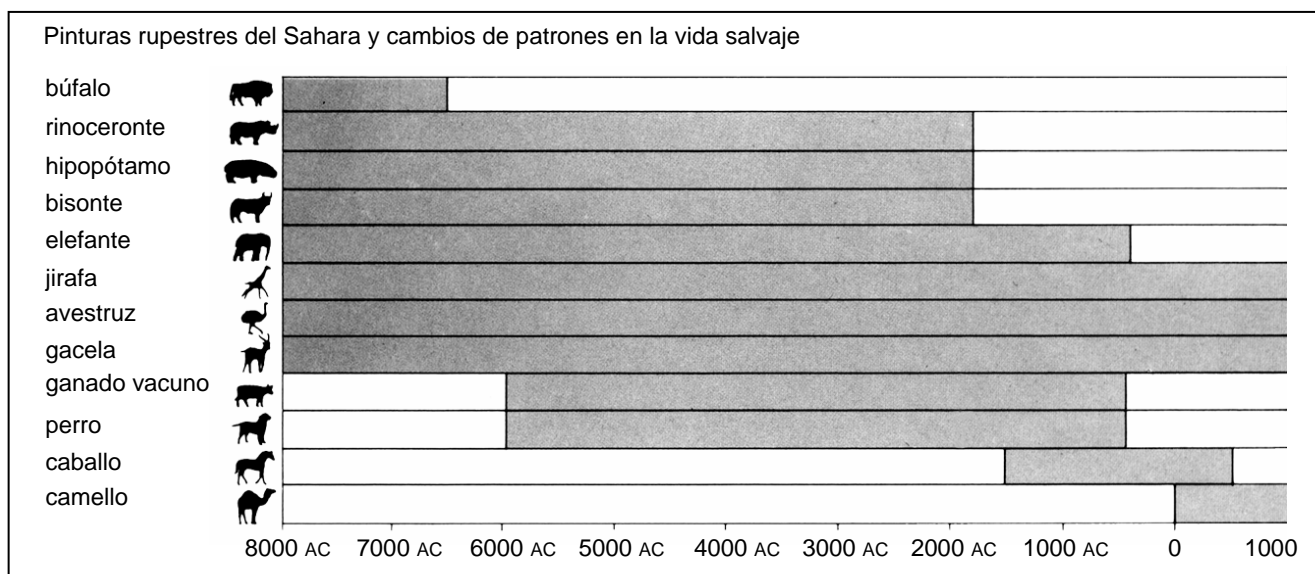


Figura 2

Utiliza la información acerca del lago Chad de la página anterior para responder las siguientes preguntas.

Pregunta 1: LAGO CHAD

¿Cuál es la profundidad actual del lago Chad?

- A Alrededor de dos metros.
- B Alrededor de quince metros.
- C Alrededor de cincuenta metros.
- D Desapareció completamente.
- E La información no se proporciona.

Clave de respuestas

1 Punto*: Respuesta correcta: A

Pregunta 2: LAGO CHAD

Aproximadamente, ¿cuál es el año de inicio de la gráfica en la figura 1?

.....

Clave de respuestas

1 punto: Respuestas que consignan 11.000 a.C. (o una aproximación entre 10.500 y 12.000) indicando que el alumno ha extrapolado a partir de la figura 1

0 puntos: Otras respuestas

***Nota para el docente:** Las puntuaciones que se muestran en cada una de las claves de respuesta son puntajes que ha asignado PISA y guardan estrecha relación con los niveles de complejidad de las respuestas.

Pregunta 3: LAGO CHAD

¿Por qué el autor eligió empezar la gráfica en ese punto?

.....

Clave de respuestas

2 puntos: Respuestas que se refieren a la reaparición del lago. Nota: una respuesta puede recibir la calificación de 2 puntos incluso si la respuesta anterior es incorrecta.

0 puntos: Otras respuestas.

Pregunta 4: LAGO CHAD

La figura 2 está basada en la hipótesis de que:

- A Los animales de la pintura rupestre estaban en esa área en el momento en que fueron dibujados.
- B Los artistas que dibujaron los animales eran muy hábiles.
- C Los artistas que dibujaron los animales podían viajar grandes distancias.
- D No había una intención por domesticar a los animales que fueron pintados en las rocas.

Clave de respuestas

1 Punto: Respuesta correcta: A

Pregunta 5: LAGO CHAD

Para esta pregunta necesitas recopilar información de las figuras 1 y 2 conjuntamente.

La desaparición del rinoceronte, hipopótamo y del bisonte de las pinturas rupestres del Sahara corresponde a:

- A El principio de la más reciente era glacial.
- B La mitad del periodo, cuando el lago Chad estaba a su máximo nivel.
- C El descenso en el nivel del lago Chad por más de mil años.
- D El inicio de un ininterrumpido periodo de sequía.

Clave de respuestas

1 Punto. Respuesta correcta: C

UNIDAD: GRAFFITI

Estoy hirviendo de rabia mientras limpian y pintan por cuarta vez la pared de la escuela para borrar los graffiti. La creatividad es admirable, pero la gente debería encontrar maneras de expresarse que no causaran costos adicionales a la sociedad.

¿Por qué arruinan ustedes la reputación de los jóvenes pintando graffiti donde está prohibido? Los artistas profesionales no cuelgan sus pinturas en las calles, ¿o sí? En cambio, buscan financiamiento y se hacen famosos por medio de exposiciones permitidas por la ley.

En mi opinión, los edificios, bardas y bancas de los parques, son obras de arte en sí mismas. Es realmente patético arruinar la arquitectura con graffiti y lo que es peor, destruir con esta técnica la capa de ozono. Realmente no puedo entender por qué estos artistas criminales se molestan cuando sus "obras de arte" desaparecen de la vista una y otra vez.

Helga

En cuestiones de gusto no hay reglas. La sociedad está llena de comunicación y publicidad. Logotipos empresariales, nombres de tiendas. Carteles grandes e invasivos sobre las calles. ¿Son aceptables? Sí, en general. ¿Es el graffiti aceptable? Algunas personas opinan que sí, otras que no.

¿Quién paga por los graffiti? ¿Quién está pagando a fin de cuentas la publicidad? Correcto: el consumidor.

¿Te pidieron permiso las personas que pusieron los anuncios en las calles? No. Entonces, ¿deberían hacerlo los pintores de graffiti? ¿No es entonces sólo una cuestión de comunicación -tu propio nombre, los nombres de las pandillas y las grandes obras en las calles?

Piensa en la ropa a rayas y cuadros que salió a la venta en los almacenes hace algunos años. Y en la ropa para esquiar. Los motivos y colores fueron robados directamente de las floridas paredes de concreto. Es sorprendente que estos motivos y colores hayan sido aceptados y admirados, pero que el graffiti del mismo estilo se considere horrible.

Estos son tiempos difíciles para el arte.

Sofía

Las dos cartas que aparecen vienen de Internet y hablan acerca del graffiti. El graffiti es pintura y escritura ilegal en las paredes y en cualquier otra parte. Lee las cartas para responder las siguientes preguntas.

Pregunta 1: GRAFFITI

El propósito de cada una de estas dos cartas es:

- A Explicar qué es el graffiti.
- B Plantear una opinión sobre el graffiti.
- C Demostrar la popularidad del graffiti.
- D Decir a la gente cuánto se gasta quitando el graffiti.

Clave de respuestas

1 Punto: Respuesta correcta: B

Pregunta 2: GRAFFITI

¿Por qué se refiere Sofía a la publicidad?

.....

.....

Clave de respuestas

2 puntos: Respuestas que reconocen que se está haciendo una comparación entre graffiti y publicidad y que son consistentes con la idea de que la publicidad es una forma legal de graffiti.

- Respuestas que reconocen que referirse a la publicidad es una estrategia para defender a los graffiti.

0 puntos: Respuestas que son insuficientes o vagas.

- Respuestas que muestran una comprensión inadecuada del material o son inverosímiles o irrelevantes.

Pregunta 3: GRAFFITI

¿Con cuál de las dos personas que escribieron las cartas estás de acuerdo? Explica tu respuesta **con tus propias palabras** para referirte a lo que se dice en ambas cartas.

.....

.....

.....

Clave de respuestas

2 puntos: Respuestas que explican el punto de vista del alumno refiriéndose al contenido de una o de ambas cartas. Puede referirse a la postura general de la autora (a favor o en contra) o a un detalle de su argumentación. La interpretación de esta argumentación debe ser verosímil. La explicación puede tomar la forma de una paráfrasis de parte del texto, pero éste no puede ser copiado todo o en gran parte sin alteración.

0 puntos: El apoyo del punto de vista propio se limita a la cita directa (con o sin comillas). Respuestas que son insuficientes o vagas.

Pregunta 4: GRAFFITI

Podemos hablar de **lo que dice la carta** (su contenido).

Podemos hablar de **la manera** en que está escrita la carta (su estilo).

Sin tomar en cuenta con cuál de las cartas estás de acuerdo, ¿cuál de las dos escritoras crees que escribió una mejor carta? Explica tu respuesta refiriéndote **a la manera** en que una o las dos cartas están escritas.

Clave de respuestas

2 puntos: Respuestas que explican la opinión con referencia al estilo o forma de una o ambas cartas. Deben referirse a criterios tales como el estilo de redacción, la estructura de la argumentación, la contundencia de la argumentación, el tono, el registro idiomático, o las estrategias de persuasión de los lectores. Los términos como “mejores argumentos” deben ser concretados.

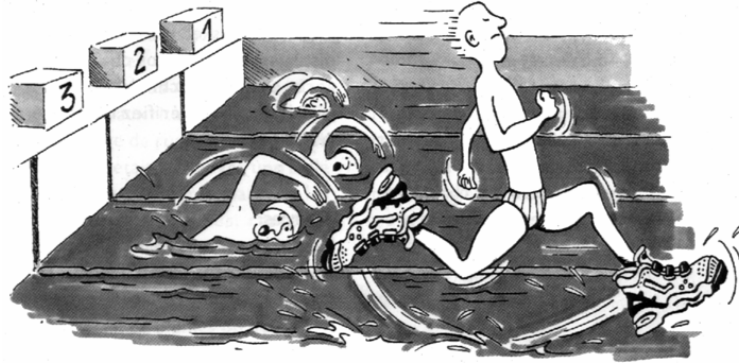
0 puntos: Respuestas que enjuician en términos de acuerdo o desacuerdo con la postura de la autora, o que son simplemente una paráfrasis del contenido.

- Respuestas que enjuician sin explicación suficiente.
- Respuestas que muestran una comprensión inadecuada del material o son inverosímiles o irrelevantes.

UNIDAD: ZAPATOS DEPORTIVOS

SIÉNTASE BIEN EN SUS ZAPATOS DEPORTIVOS

Durante 14 años el Centro Médico Deportivo de Lyon (Francia) ha estado estudiando



las lesiones en deportistas jóvenes y profesionales. El estudio ha establecido que el mejor método es la prevención... y los buenos zapatos.

Golpes, caídas, vestimentas y rupturas...

El 18% de los jugadores entre los 8 y los 12 años ya tienen lesiones en los talones. El cartílago del tobillo de un jugador de fútbol, no responde bien a impactos y el 25% de los profesionales han descubierto por ellos mismos, que es un punto especialmente débil. El cartílago de la delicada articulación de la rodilla, puede ser irremediablemente dañado y si no se toman los cuidados indicados desde niño (de los 10-12 años de edad), puede generar osteoartritis prematura. Las caderas tampoco están exentas de algún daño, particularmente cuando los jugadores están cansados, corren el riesgo de fracturas como resultado de caídas o colisiones.

De acuerdo con el estudio, los jugadores de fútbol que han jugado por más de diez años, tienen sobrecrecimientos óseos ya sea en la tibia o en el talón.

Esto es lo que se conoce como "el pie de futbolero", una deformidad causada por zapatos con suelas y partes del tobillo demasiado flexibles.

Proteger, dar soporte, estabilizar, amortiguar

Si un zapato es demasiado rígido, restringe el movimiento. Si es demasiado flexible, incrementa el riesgo de lesiones y torceduras. Un buen zapato deportivo debe considerar cuatro criterios:

Primero, debe proporcionar *protección externa*: resistencia a los golpes de la pelota o de otro jugador, debe lidiar con irregularidades del suelo y mantener al pie caliente y seco aún si hace una temperatura helada y llueve.

Debe dar *soporte al pie*, y en particular a la articulación del tobillo, para evitar torceduras, inflamaciones y otros problemas, que pueden afectar la rodilla.

Además debe proveer al jugador de una buena

estabilidad, de esta manera no se resbala en la tierra mojada o patinar en una superficie demasiado seca.

Finalmente debe *amortiguar los impactos*, especialmente aquellos sufridos por los jugadores de voleibol y basquetbol quienes están constantemente saltando.

Pies secos

Para prevenir molestias pequeñas pero dolorosas tales como ampollas o rajaduras o pie de atleta (infecciones de hongos), el zapato debe permitir la evaporación de la transpiración y debe evitar que la humedad exterior lo penetre. El material ideal para ello es la piel, que puede ser resistente al agua para prevenir que el zapato se humedezca la primera vez que llueve.

Utiliza el artículo para responder las siguientes preguntas..

Pregunta 1: ZAPATOS DEPORTIVOS

¿Qué es lo que pretende mostrar el autor en este texto?

- A Que la calidad de los zapatos tenis para muchos deportes ha mejorado notablemente.
- B Que es mejor no jugar fútbol si tienes menos de doce años de edad.
- C Que las personas jóvenes tienen cada vez más lesiones dada su mala condición física.
- D Que es muy importante para los jóvenes deportistas usar buen calzado deportivo.

Clave de respuestas

1 Punto: Respuesta correcta: D

Pregunta 2: ZAPATOS DEPORTIVOS

De acuerdo con el artículo, ¿por qué los zapatos deportivos no deben ser demasiado rígidos?

.....

Clave de respuestas

1 punto: Respuestas que se refieren a la restricción del movimiento.

0 puntos: Respuestas que muestran una comprensión inadecuada del material o que son inverosímiles o irrelevantes. Respuestas que son insuficientes o vagas.

Pregunta 3: ZAPATOS DEPORTIVOS

Una parte del artículo dice: "Un buen zapato deportivo debe considerar cuatro criterios."

¿Cuáles son estos criterios?

.....

.....

.....

.....

Clave de respuestas

1 punto Respuestas que se refieren a los cuatro criterios escritos *en cursiva* en el texto. Cada referencia puede ser una cita directa, una paráfrasis o una elaboración del criterio. Los criterios pueden aparecer en cualquier orden. Los cuatro criterios son:

- (1) Proporcionar protección externa.
- (2) Dar soporte al pie.
- (3) Proporcionar buena estabilidad.
- (4) Amortiguar impactos.

0 puntos: Otras respuestas

Pregunta 4: ZAPATOS DEPORTIVOS

Mira la siguiente oración ubicada casi al final del artículo. A continuación se presenta en dos partes:

"Para prevenir molestias pequeñas pero dolorosas tales como ampollas o rajaduras de la piel o pie de atleta (infecciones de hongos)..." *(primera parte)*

"...el zapato debe permitir la evaporación de la transpiración y debe evitar que la humedad exterior lo penetre." *(segunda parte)*

¿Cuál es la relación entre la primera y segunda parte de la oración?

La segunda parte:

- A Contradice a la primera parte.
- B Repite la primera parte.
- C Ilustra el problema descrito en la primera parte.
- D Da la solución al problema descrito en la primera parte.

Clave de respuestas

1 Punto: Respuesta correcta: D

UNIDAD: AMANDA Y LA DUQUESA

En las siguientes tres páginas encontrarás dos textos. El Texto 1 es un fragmento de la obra de teatro *Leocadia* de Jean Anouilh y en el Texto 2 se dan algunas definiciones de profesiones teatrales. Lee los textos para responder las preguntas

TEXTO 1 AMANDA Y LA DUQUESA

Resumen: Desde la muerte de Leocadia, el Príncipe, quien estaba enamorado de ella, está desconsolado. En una tienda llamada *Réséda Soeurs*, la Duquesa, quien es tía del Príncipe ha conocido a una joven empleada de la tienda, Amanda, que tiene un parecido asombroso con Leocadia. La Duquesa quiere que Amanda ayude a librar al Príncipe de los recuerdos que lo persiguen.

En un cruce de caminos en los jardines del castillo, una banca circular alrededor de un pequeño obelisco... está cayendo la noche ...

AMANDA

Sigo sin entender. ¿Qué puedo yo hacer por él, Señora? No puedo creer que usted pudiera haber considerado que... ¿Y por qué yo? No soy particularmente bonita - ¿quién podría interponerse entre él y sus recuerdos?

LA DUQUESA

Nadie excepto usted.

AMANDA, sinceramente sorprendida

¿Yo?

LA DUQUESA

El mundo es tan necio, hija mía. Ve sólo la ostentación, los ademanes, las insignias de poder... así que probablemente nunca nadie se lo dijo. Pero mi corazón no me ha engañado - casi grito la primera vez que la vi en *Réséda Soeurs*. Para alguien que tuvo contacto personal con ella y no sólo con su imagen pública, usted es el vivo retrato de Leocadia.

Se hace un silencio. Los pájaros vespertinos han reemplazado a los de la tarde. Los jardines se han llenado de sombras y trinos.

AMANDA, con gran suavidad

Realmente no creo que pueda hacerlo, Señora. Yo no tengo nada, no soy nada, y estos amantes... que fueron mi fantasía, ¿no se da cuenta?

Se levanta. Como si fuera a partir, había recogido su pequeña maleta.

LA DUQUESA, también suavemente y con gran fatiga

Claro, querida. Le pido me disculpe.

A su vez, ella se pone de pie con dificultad, como una vieja. Se oye el timbre de una bicicleta flotando en el aire de la noche; ella sufre un sobresalto.

¡Escuche... es él! Sólo muéstrese a él, apoyada en contra de este pequeño obelisco donde la conoció por primera vez. Deje que la vea, aunque sólo sea por esta única vez, deje que diga cualquier cosa, que de pronto se interese en este parecido, en esta estratagema que le revelaré mañana y por la cual me odiará - cualquier cosa

salvo esta joven muerta quiere quitármelo y llevárselo uno de estos días, estoy segura... (*La ha tomado del brazo*). ¿Lo hará, no es así? Se lo ruego de la manera más humilde, señorita. (*La mira de forma implorante, y rápidamente añade:*) Y así, de esta manera, también lo verá. Y... siento que me estoy sonrojando nuevamente al decirte eso - ¡simplemente hay mucha locura en la vida! Esta es la tercera vez que me he sonrojado en sesenta años, y la segunda en diez minutos - lo verá y si acaso que otros lo fueron - por qué no él, si es apuesto y encantador. Si él pudiera tener la buena fortuna, tanto para él como para mí, de apoderarse de su fantasía por un momento... *Suena nuevamente el timbre entre las sombras, pero muy cerca ahora.*

AMANDA, *en un murmullo*

¿Qué debo decirle?

LA DUQUESA, *tomándola del brazo*

Simplemente dígame: "Perdone, Señor, ¿puede usted indicarme el camino hacia el mar?"

Rápidamente se ha escondido entre las sombras más profundas de los árboles. Justo a tiempo. Se ve una pálida silueta. Es el Príncipe sobre su bicicleta. Pasa muy cerca de la borrosa figura de Amanda junto al obelisco. Ella murmura algo.

AMANDA

Disculpe, Señor...

Él se detiene y baja de la bicicleta, se quita el sombrero y la mira.

EL PRÍNCIPE

¿Sí, dígame Señorita?

AMANDA

¿Podría usted indicarme el camino al mar?

EL PRÍNCIPE

Tome el segundo doblando a la izquierda, Señorita.

Inclina la cabeza triste y cortésmente, vuelve a montar la bicicleta y se va. Se oye el timbre nuevamente en la distancia. La Duquesa sale de entre las sombras, muy envejecida.

AMANDA, *suavemente, dejando pasar un rato*

No me reconoció...

LA DUQUESA

Estaba oscuro... Y además, ¿quién sabe cuál es el rostro que él le da ahora a ella en sus sueños? (*Ella pregunta tímidamente:*) El último tren ha partido señorita. De cualquier modo, ¿no le gustaría quedarse esta noche en el castillo?

AMANDA, *con voz extraña*

Sí, Señora.

La oscuridad es completa. Ya no es posible ver a ninguna de las dos entre las sombras, y sólo se oye el viento entre los enormes árboles de los jardines.

CAE EL TELÓN

TEXTO 2

DEFINICIONES DE ALGUNAS PROFESIONES TEATRALES

Actor: representa un personaje en el escenario.

Director: controla y vigila todos los aspectos de la obra teatral. No sólo indica la posición de los actores, programa sus entradas y salidas y dirige su actuación, sino también sugiere cómo debe interpretarse el libreto.

Diseñadores del vestuario: confeccionan el vestuario a partir de un modelo.

Escenógrafo: diseña maquetas de la escenografía y el vestuario. Estas maquetas y modelos son posteriormente elaborados o confeccionados a tamaño real en talleres.

Utilero: a cargo de conseguir la utilería requerida. La palabra "utilería" se usa para designar todo lo que puede ser movido: sillones, cartas, lámparas, ramos de flores, etc. La escenografía y el vestuario no son parte de la utilería.

Técnico de sonido: a cargo de todos los efectos sonoros requeridos para la puesta en escena. Se encuentra en los controles durante la función.

Asistente de iluminación o técnico en iluminación: a cargo de la iluminación. También se encuentra en los controles durante la función. La iluminación es tan sofisticada que una sala bien equipada puede emplear hasta diez técnicos en iluminación.

Pregunta 1: AMANDA Y LA DUQUESA

¿De qué trata este fragmento?

A la Duquesa se le ocurre una treta para:

- A Hacer que el Príncipe la venga a ver con mayor frecuencia.
- B Hacer que el Príncipe se decida y finalmente se case.
- C Hacer que Amanda logre que el Príncipe olvide su pena.
- D Hacer que Amanda venga a vivir al castillo con ella.

Clave de respuestas

1 Punto: Respuesta correcta C

Pregunta 2: AMANDA Y LA DUQUESA

En el fragmento, además de las palabras que deben ser dichas por los actores, hay instrucciones tanto para los actores, como para los técnicos en el teatro.

¿Cómo pueden identificarse estas instrucciones?

.....

Clave de respuestas

1 punto: Respuestas que hacen referencia al texto en cursiva. Permítanse descripciones poco técnicas. Pueden mencionar el texto entre paréntesis además del en cursiva.

0 puntos: Respuestas que son insuficientes o vagas.

- Respuestas que muestran una comprensión inadecuada del material o que son inverosímiles o irrelevantes.

Pregunta 3: AMANDA Y LA DUQUESA

La tabla de abajo enlista a los técnicos de teatro que participan en la puesta en escena de este fragmento de *Leocadia*. Completa la tabla indicando cada una de las instrucciones precisas del TEXTO 1 que requeriría la participación de cada uno de los técnicos.

La primera ya ha sido contestada.

Técnicos teatrales	Instrucción escénica
Escenógrafo	Un banco redondo cerca del pequeño obelisco
Utilero	
Técnico en sonido	
Técnico en iluminación	

Clave de respuestas

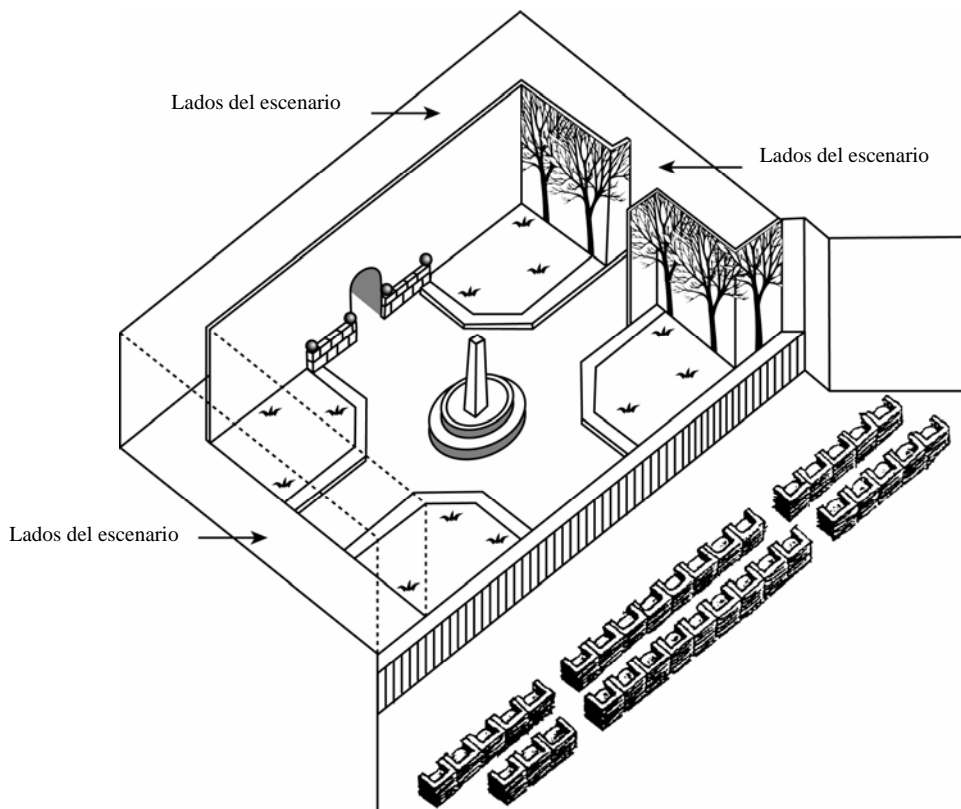
- 1 punto:** (Utilero) Respuestas que hacen referencia a una maleta O a una bicicleta. Pueden citar alguna frase de las indicaciones de escena.
Y (Técnico en sonido) Respuestas que hacen referencia al canto de los pájaros O a los pájaros (nocturnos) O al gorjeo O al timbre de la bicicleta O al viento O al silencio. Pueden citar alguna frase de las indicaciones de escena.
Y (Técnico en iluminación) Respuestas que hacen referencia a las sombras O una pálida mancha borrosa O oscuridad [completa] O noche.

0 puntos: Otras respuestas.

Pregunta 4: AMANDA Y LA DUQUESA

El director sitúa a los actores en el escenario. En el diagrama, el director representa a Amanda con la letra A y a la Duquesa con la letra D.

Coloca una A y una D en el diagrama que aparece a continuación para mostrar aproximadamente el lugar en que se encuentran Amanda y la Duquesa cuando el Príncipe llega.



Clave de respuestas

1 punto: Respuestas que incluyen A cerca del obelisco y D detrás o cerca de los árboles.

0 puntos: Otras respuestas.

Pregunta 5: AMANDA Y LA DUQUESA

Al final del extracto de la obra, Amanda dice: "*No me reconoció...*".

¿A qué se refiere ella con eso?

- A Que el Príncipe no miró a Amanda.
- B Que el Príncipe no se dio cuenta de que Amanda era una empleada de la tienda.
- C Que el Príncipe no se dio cuenta que ya conocía a Amanda.
- D Que el Príncipe no notó que Amanda se parecía a Leocadia.

Clave de respuestas

1 Punto: Respuesta correcta: D

EDITORIAL

La tecnología crea la necesidad de nuevas leyes

LA CIENCIA tiene una forma de rebasar a las leyes y a la ética. Eso sucedió dramáticamente en 1945 desde la perspectiva de la destrucción de la vida con la bomba atómica, y está sucediendo ahora desde la perspectiva de la creación de la vida con las técnicas para remediar la infertilidad humana.

La mayoría de nosotros nos alegramos con la familia Brown en Inglaterra cuando Louise, el primer bebé de probeta, nació. Y nos hemos maravillado con otros inicios - últimamente con los nacimientos de bebés sanos que alguna vez fueron embriones congelados en espera del momento adecuado para el implante de la futura madre.

Y es con respecto a dos embriones así congelados en Australia que se desencadenó una tormenta de problemas legales y éticos. Los embriones estaban destinados a implantarse en Elsa Ríos, esposa de Mario Ríos. El implante previo de un embrión había fracasado, y los Ríos querían tener otra oportunidad de ser padres. Pero antes de tener la oportunidad de un segundo intento, los Ríos perecieron en un accidente aéreo.

¿Qué debía hacer el hospital australiano con los embriones congelados? ¿Podían ser implantados en alguien más? Había numerosas voluntarias. ¿Tenían los embriones derecho, de alguna manera, al considerable patrimonio de los Ríos? ¿O debían ser destruidos los embriones? Los Ríos, comprensiblemente, no habían previsto el futuro de los embriones.

Los australianos nombraron una comisión para estudiar el asunto. La semana pasada, la comisión presentó su informe. Los embriones debían ser descongelados, estableció el grupo, porque la donación de los embriones a otra persona requeriría el consentimiento de los "productores" y no se había dado dicho consentimiento.

El grupo estableció también que los embriones en el estado actual no eran seres vivos ni tenían derechos, y por lo tanto podían ser destruidos.

Los miembros de la comisión estaban conscientes de que se estaban adentrando, legal y éticamente, en terreno peligroso. Así que insistieron en que se esperara tres meses para que la opinión pública respondiera a la recomendación de la comisión. En caso de haber un clamor abrumador en contra de la destrucción de los embriones, la comisión reconsideraría.

Las parejas que ahora se inscriben en los programas de fertilización in vitro del hospital Reina Victoria en Sidney, tienen que especificar qué debe hacerse con los embriones en caso de que algo les suceda.

Esto asegura que no se volverá a dar una situación como la de los Ríos. ¿Pero qué hay de otras cuestiones más complicadas? En Francia, recientemente, una mujer tuvo que ir al tribunal para que se le permitiera tener un hijo con el esperma congelado de su difunto marido. ¿Cómo debe manejarse una petición tal? ¿Qué pasa si una madre sustituta rompe su contrato de gestación y se rehusa a dar el niño que había prometido gestar para alguna otra?

Nuestra sociedad ha fracasado hasta el momento de establecer leyes que puedan hacerse valer para restringir el potencial destructivo de la energía atómica. Estamos cosechando los espeluznantes frutos de ese fracaso. Las posibilidades del mal uso de la capacidad de los científicos para acelerar o retrasar la procreación son múltiples. Deben establecerse límites éticos y legales antes de que vayamos demasiado lejos.

Lee el editorial del periódico "La tecnología crea la necesidad de nuevas leyes" de la página anterior para responder las siguientes preguntas.

Pregunta 1: NUEVAS LEYES

Subraya en el texto, la oración que explica qué hicieron los australianos para decidir qué se debería hacer con los embriones congelados, que pertenecían a una pareja que murió en un accidente aéreo.

Clave de respuestas

- 1 punto:** Respuestas que subrayan O rodean la frase O una parte de la frase que contiene al menos UNO de los elementos siguientes:
- (1) "nombraron una comisión"
 - (2) "solicitaron que se abriera un plazo de tres meses para que la opinión pública se pronunciara sobre la recomendación de la comisión..."

0 puntos: Otras respuestas

Pregunta 2: NUEVAS LEYES

Menciona dos ejemplos que aparezcan en el editorial que ilustren cómo la tecnología moderna, tal como la que se usa para implantar embriones congelados, crea la necesidad de implantar nuevas leyes.

.....

Clave de respuestas

- 1 punto:** Respuestas que mencionan al menos DOS de los ejemplos siguientes:
- (1) Cuando murieron los Ríos, hubo una controversia sobre lo que había que hacer con los embriones. *[No aceptar las controversias del párrafo 4 (p.e. "¿Qué debía hacer el hospital Australiano con los embriones congelados?", "¿Eran los embriones de algún modo propiedad sustancial de los Ríos?") a menos que el alumno enlace explícitamente esas controversias con la muerte de los donantes de embriones (los Ríos).]*
 - (2) Una mujer en Francia tuvo que acudir a los tribunales para que le permitieran utilizar el esperma de su marido fallecido.
 - (3) ¿Qué se debe hacer cuando una madre sustituta rehúsa entregar al niño que ha parido?
- Respuestas que mencionan UNO de los ejemplos dados arriba en relación con la bio-tecnología [(1), (2) o (3)] Y (el potencial destructivo de) la energía atómica.

0 puntos: Otras respuestas.

Unidades de Matemáticas

Pasos

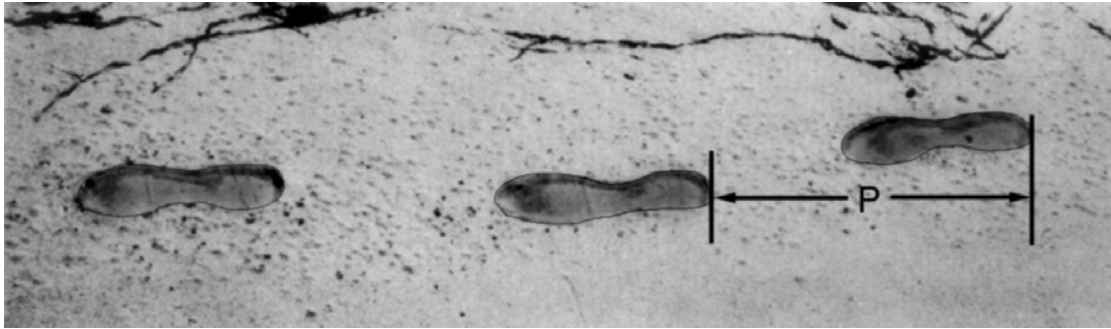
Crecimiento

Robos

El carpintero

Tipos de cambio

UNIDAD: PASOS



La foto muestra las huellas del caminar de un hombre. El tamaño de cada paso P es la distancia entre los talones de dos huellas consecutivas.

Para los hombres, la fórmula $\frac{n}{P} = 140$, nos da una relación aproximada entre n y P donde,

n = número de pasos por minuto y

P = el tamaño del paso en metros.

PREGUNTA 1: PASOS

Si aplicamos la fórmula a Héctor que da 70 pasos por minuto, ¿cuál es el tamaño de los pasos de Héctor? Muestra tus operaciones.

Clave de respuestas

2 Puntos: 0.5 m o 50 cm, $\frac{1}{2}$ (no se requiere unidad).

- $70/p = 140$
- $70 = 140 p$
- $p = 0.5$.
- $70/140$.

1 Punto: Se da una Substitución correcta de los números en la fórmula, pero respuesta incorrecta o sin respuesta.

- $\frac{70}{p} = 140$ [sólo sustituye los números en la fórmula].
- $\frac{70}{p} = 140$
 $70 = 140 p$
 $p = 2$ [sustitución correcta, pero desarrollo incorrecto].

O bien:

Hay manipulación correcta de la fórmula hasta $P=n/140$, pero sin desarrollo correcto posterior.

0 Puntos: Otras respuestas.

- 70 cm.

PREGUNTA 2: PASOS

Bernardo sabe que el tamaño de su paso es de 0.80 metros. La fórmula se ajusta al caminado de Bernardo.

Calcula la velocidad a la que camina Bernardo en metros por minuto y kilómetros por hora. Muestra tus operaciones.

Clave de respuestas

2 Puntos: Respuestas correctas (no se requieren las unidades) para metros/minuto y km/hora:

$$n = 140 \times .80 = 112.$$

Por minuto camina $112 \times .80$ metros = 89.6 metros.

Su velocidad es de 89.6 metros por minuto.

Así, su velocidad será de 5.38 o 5.4 km/h.

Se asignan 2 puntos siempre y cuando se presenten ambas respuestas correctas (89.6 y 5.4), aunque el desarrollo realizado se muestre o no. Nótese que son aceptables los errores debido al redondeo.

Por ejemplo, 90 metros por minuto y 5.3 km/h (89×60) son aceptables.

1 Punto: La velocidad en metros por minuto es correcta (89.6 metros por minuto) pero la conversión a kilómetros por hora es incorrecta o no aparece.

Método correcto (mostrado explícitamente) con errores de cálculo menores.

Sólo se presenta 5.4 km/h, pero no 89.6 metros/minuto (no se muestran cálculos intermedios).

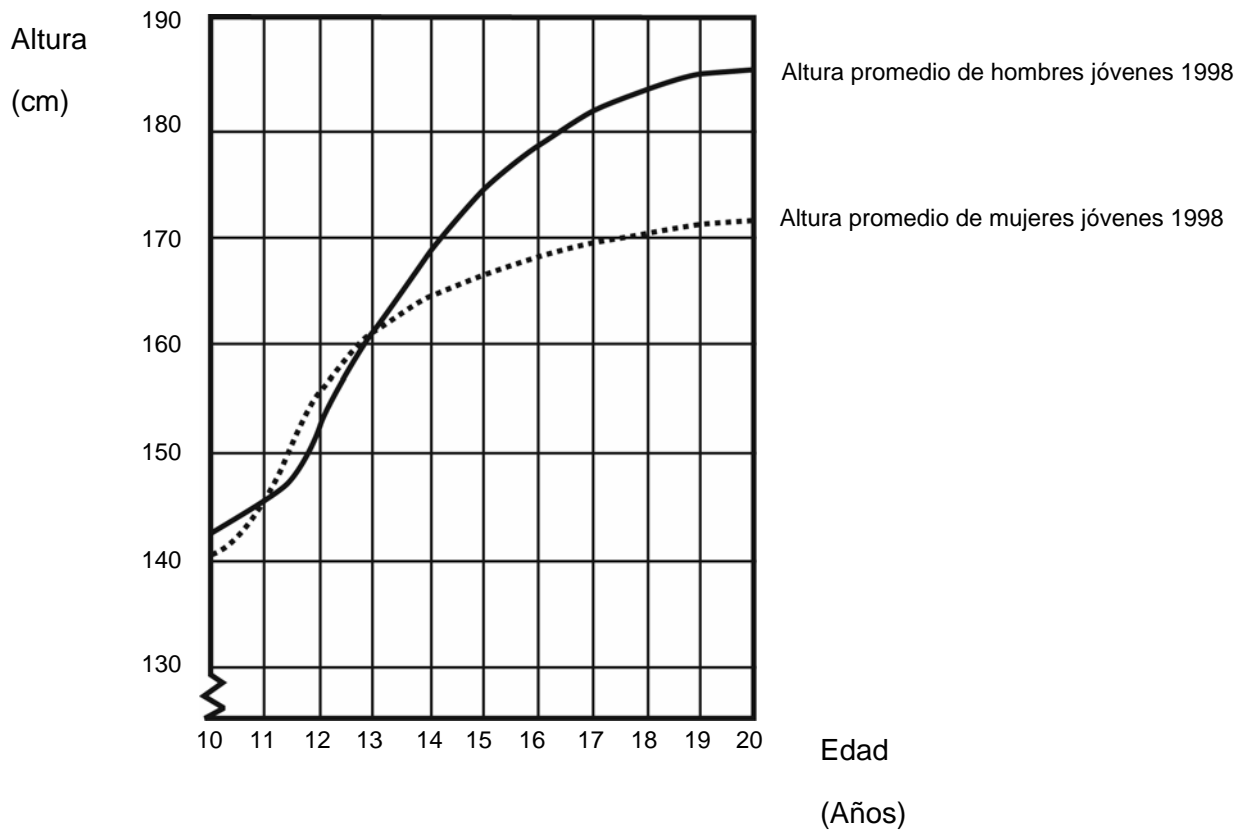
$n = 140 \times .80 = 112$. No se presentan más desarrollos, o bien son incorrectos a partir de este punto.

0 Puntos: Otras respuestas.

UNIDAD: CRECIMIENTO

LA JUVENTUD CRECE MÁS

En esta gráfica se representa la altura promedio de los jóvenes, hombres y mujeres en los Países Bajos para 1998.



PREGUNTA 1: CRECIMIENTO

Desde 1980, la altura promedio de las mujeres de 20 años de edad se ha incrementado en 2.3 cm hasta llegar a 170.6 cm. ¿Cuál era la altura promedio de la mujer de 20 años en 1980?

Respuesta:cm

Clave de respuestas

2 Puntos: 168.3 cm (la unidad ya está dada).

0 Puntos: Otras respuestas.

PREGUNTA 2: CRECIMIENTO

Explica cómo es que la gráfica muestra que el crecimiento promedio de las niñas es más lento después de los 12 años de edad.

.....
...
.....
.....

Clave de respuestas

2 Puntos: La clave en este caso, consiste en que la respuesta debe referirse al “cambio” en la pendiente de la gráfica para las mujeres. Esto puede ser realizado explícita o implícitamente.

0 Puntos: El estudiante indica que la altura de la mujer cae por debajo de la del hombre, pero NO menciona la inclinación de la gráfica de la mujer o una comparación de la tasa de crecimiento femenino antes y después de los 12 años.

- Otras Respuestas. Por ejemplo, la respuesta no se refiere a las características de la gráfica, aunque el reactivo pregunta claramente cómo se muestra en la GRÁFICA.

PREGUNTA 3: CRECIMIENTO

De acuerdo con la gráfica, en promedio, ¿durante qué periodo de su vida las mujeres son más altas que los hombres de la misma edad?

.....
.....

Clave de respuestas

2 Puntos: Se proporciona el intervalo correcto, entre 11 y 13 años.

Se afirma que las niñas son más altas que los niños cuando tienen 11 y 12 años. (Esta es una respuesta correcta en el lenguaje cotidiano, porque significa el intervalo de 11 a 13 años).

1 Punto: Otros subconjuntos de {11, 12, 13 años}

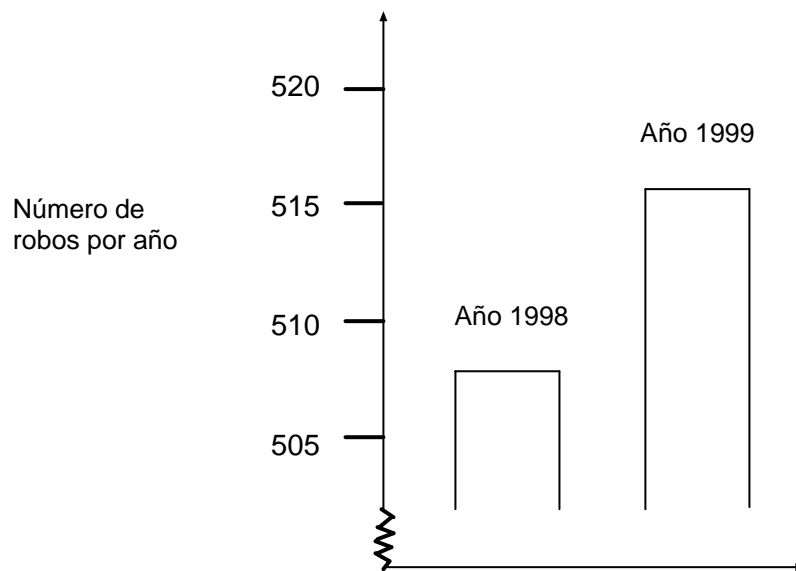
0 Puntos: Otras respuestas fuera del intervalo de 11 a 13 años.

UNIDAD: ROBOS

PREGUNTA 1: ROBOS

Un reportero de la TV mostró esta gráfica y dijo:

“La gráfica muestra que hay un incremento gigantesco en el número de robos entre 1998 y 1999”.



¿Consideras que la afirmación del reportero es una interpretación razonable de la gráfica? Explica tu respuesta.

.....

.....

.....

Clave de respuestas

El empleo de la palabra NO incluye todas las afirmaciones que indican que la interpretación de la gráfica NO es razonable. El empleo de la palabra SÍ incluye todas las afirmaciones que indican que la interpretación de la gráfica es razonable.

2 Puntos: No, no es razonable. La respuesta se concentra en el hecho de que se muestra **una pequeña parte** de la gráfica.

- No, no es razonable. La respuesta contiene argumentos correctos en términos de aumento de proporciones o de porcentaje.
- Antes de hacer un juicio se requieren datos de tendencias.

1 Punto: No, no es razonable, pero a la explicación le faltan detalles.

- No, no es razonable, se resuelve con método correcto pero con errores de cálculo menores.

0 Puntos: No; sin explicación o explicación insuficiente.

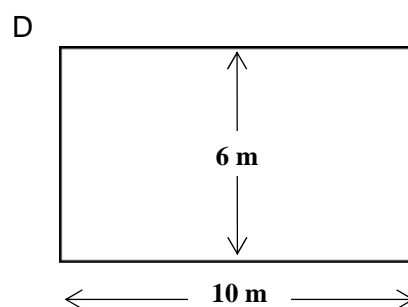
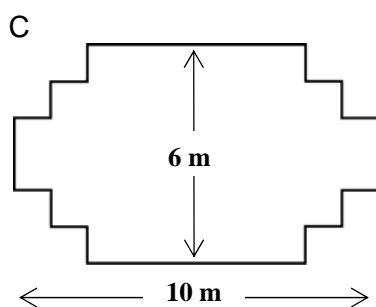
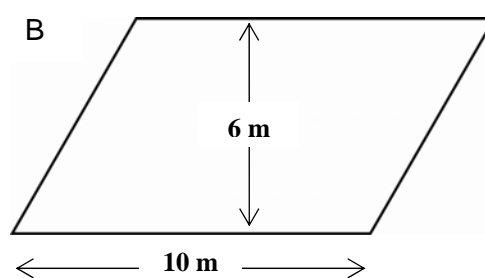
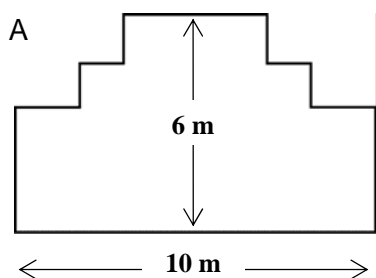
- Sí, concentrándose en la apariencia de la gráfica; menciona que el número de robos se duplicó.

UNIDAD: EL CARPINTERO

PREGUNTA 1: EL CARPINTERO

Un carpintero tiene la madera necesaria para hacer una cerca de 32 metros de largo y quiere colocarla alrededor de un jardín. Está considerando los siguientes diseños para ese jardín.

Encierra en un círculo “sí” o “no” para cada diseño, dependiendo si se puede realizar con la cerca de 32 metros.



Pregunta 1: El Carpintero

Diseño del jardín	Usando este diseño, ¿se puede realizar con 32 metros de cerca?
Diseño A	Sí / No
Diseño B	Sí / No
Diseño C	Sí / No
Diseño D	Sí / No

Clave de respuestas

1 Punto: Cuatro respuestas correctas

Diseño A Sí
Diseño B No
Diseño C Sí
Diseño D Sí

0 Puntos: Tres o menos correctas

UNIDAD: TIPO DE CAMBIO

Mei-Ling, de Singapur, se estaba preparando para viajar a Sudáfrica durante 3 meses como participante en un intercambio estudiantil. Necesitó cambiar dólares de Singapur (SGD) a rands de Sudáfrica (ZAR).

Pregunta 1: TIPO DE CAMBIO

Mei-Ling encontró que el tipo de cambio entre los dólares de Singapur y los rands de Sudáfrica era:

1 SGD = 4.2 ZAR

Mei-Ling cambió 3000 dólares de Singapur a rands sudafricanos a este tipo de cambio.

¿Cuánto dinero en rands sudafricanos recibió Mei-Ling?

Respuesta:.....

Clave de respuestas

1 Punto: 12 600 ZAR (no se requieren las unidades).

0 Puntos: Otras respuestas.

Pregunta 2: TIPO DE CAMBIO

Al regresar a Singapur después de 3 meses, Mei-Ling tenía 3 900 ZAR. Los cambió de nuevo a dólares de Singapur y se dio cuenta de que había un nuevo tipo de cambio:

1 SGD = 4.0 ZAR

¿Cuánto dinero en dólares de Singapur recibió Mei-Ling?

Respuesta:.....

Clave de respuestas

1 Punto: 975 SGD (no se requieren las unidades).

0 Puntos: Otras respuestas.

Pregunta 3: TIPO DE CAMBIO

Durante estos 3 meses, el tipo de cambio pasó de 4.2 a 4.0 ZAR por SGD.

¿Resultó a favor de Mei-Ling que el tipo de cambio actual fuera de 4.0 ZAR en lugar de 4.2 ZAR cuando cambió sus rands sudafricanos a dólares de Singapur? Explica tu respuesta.

Clave de respuestas

2 Puntos: "Sí", con la explicación adecuada.

0 Puntos: "Sí", sin explicación o con explicación inadecuada.

Unidades de Ciencias

Clonación

Luz Diurna

El diario de Semmelweis

Ozono

UNIDAD: CLONACIÓN

Lee el siguiente artículo de periódico y responde las preguntas que aparecen después.

¿Una máquina copiadora de seres vivos?

Sin duda alguna, si hubieran existido elecciones para escoger al animal del año en 1997, ¡Dolly habría ganado! Dolly es la oveja escocesa que se ve en la fotografía.

5 Pero Dolly no es una oveja cualquiera. Es un clon de otra oveja. Un clon quiere decir: una copia. La clonación significa copiar “a partir de una copia maestra”. Los científicos lograron crear una oveja

10 (Dolly) que es idéntica a otra oveja que hizo las veces de “copia maestra”.

Fue el científico escocés Ian Wilmut quien diseñó la “máquina copiadora” de ovejas.

15 Tomó una pequeñísima parte de la ubre de una oveja adulta (oveja 1). De esa parte, retiró el núcleo y lo transfirió al óvulo de

otra oveja (hembra) (oveja 2). Pero primero, eliminó de ese óvulo toda la materia que pudiera determinar

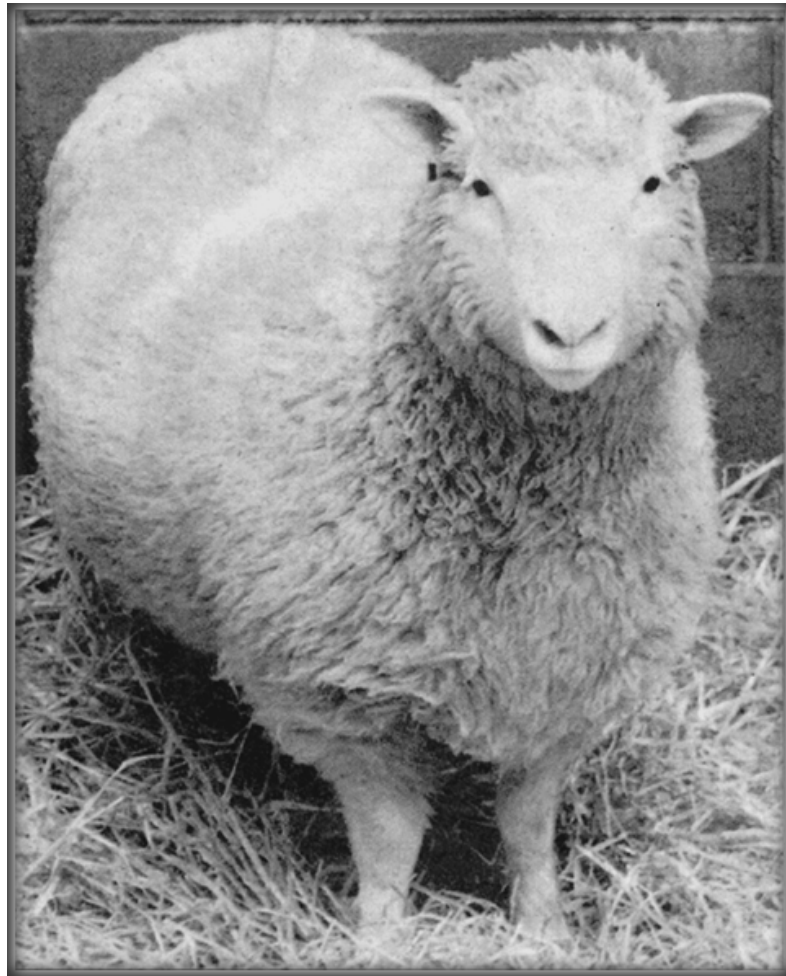
20 características de la oveja 2 en el cordero producido por ese óvulo. Ian Wilmut implantó el óvulo manipulado de la oveja 2 en una tercera oveja hembra (oveja 3).

La oveja 3 quedó preñada y tuvo una cría:

25 Dolly.

Algunos científicos piensan que dentro de pocos años será posible clonar personas también. Pero muchos gobiernos han decidido prohibir por ley la clonación de personas.

30



PREGUNTA 1: CLONACIÓN

¿A cuál oveja es idéntica Dolly?

- A Oveja 1
- B Oveja 2
- C Oveja 3
- D Al papá de Dolly

Clave de respuestas

1 Punto: Respuesta A: Igual a la primera oveja

0 Puntos: Otras respuestas

PREGUNTA 2: CLONACIÓN

En la línea 14, se describió la parte de la ubre que se utilizó como “una pequeñísima parte”. A partir del texto del artículo, puedes concluir lo que se quiso decir con “una pequeñísima parte”.

Esa “pequeñísima parte” es

- A una célula.
- B un gen.
- C el núcleo de una célula.
- D un cromosoma.

Clave de respuestas

1 Punto: Respuesta A: una célula.

0 Puntos: Otras respuestas, o ninguna respuesta.

PREGUNTA 3: CLONACIÓN

En la última oración del artículo se afirma que muchos gobiernos han decidido prohibir por ley la clonación de personas.

Abajo se mencionan dos posibles razones de esta decisión.

¿Son estas razones, razones científicas?

Pon un círculo alrededor de “Sí” o de “No” para cada una.

Razón:	¿Es científica?
Las personas clonadas podrían ser más sensibles a ciertas enfermedades que las personas normales.	Sí / No
Las personas no deben asumir el papel de Creador.	Sí / No

Clave de respuestas

1 Punto: Sí, No, en este orden

0 Puntos: Otras respuestas, o ninguna respuesta.

UNIDAD: LUZ DIURNA

Lee la siguiente información y responde las preguntas que aparecen después.

LUZ DIURNA EL 22 DE JUNIO DE 2002

Hoy, cuando el Hemisferio Norte festeja su día más largo, los australianos experimentan el más corto.

En Melbourne*, Australia, el Sol saldrá a las 7:36 am y se ocultará a las 5:08 pm, proporcionando nueve horas y 32 minutos de luz diurna.

En comparación, el día más largo en el Hemisferio Sur, se espera sea el 22 de diciembre, cuando el Sol

salga a las 5:55 am y se oculte a las 8:42 pm, proporcionando 14 horas y 47 minutos de luz diurna.

El Presidente de la Sociedad Astronómica, Sr. Perry Vlahos, afirmó que la existencia del cambio de estaciones en los Hemisferios Norte y Sur está relacionado con los 23 grados de inclinación del eje de rotación de la Tierra.

* Melbourne es una ciudad de Australia que se encuentra a una latitud de cerca de 38 grados al sur del Ecuador.

PREGUNTA 1: LUZ DIURNA

¿Cuál afirmación explica por qué existe en la Tierra el día y la noche?

- A La Tierra gira sobre su eje.
- B El Sol gira sobre su eje.
- C El eje de la Tierra está inclinado.
- D La Tierra gira alrededor del Sol.

Clave de respuestas

1 Punto: Respuesta A: La Tierra gira sobre su eje.

0 Puntos: Otras respuestas

Pregunta 6: **PREGUNTA 2: LUZ DIURNA**

En la Figura se muestran los rayos de luz del Sol iluminando la Tierra.

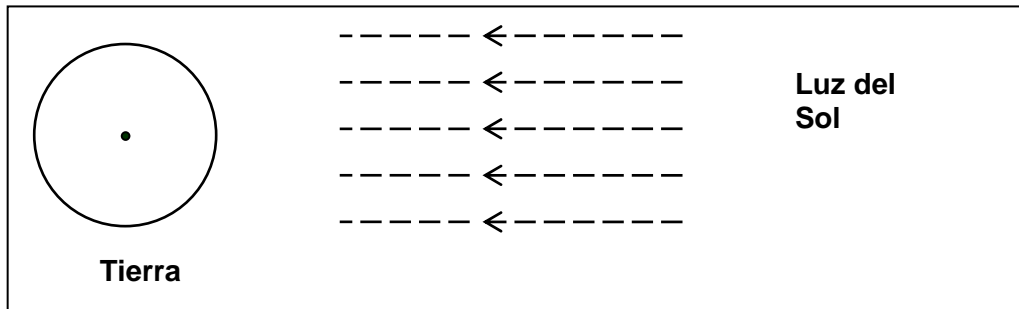


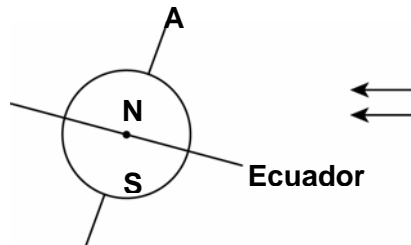
Figura: rayos de luz solar

Supón que es el día más corto en Melbourne.

Dibuja en la Figura el eje de la Tierra, el Hemisferio Norte, el Hemisferio Sur y el Ecuador, indicando sus nombres

Clave de respuestas

1 Punto: *El dibujo contiene el Ecuador inclinado hacia el Sol con un ángulo entre 10° y 45° , el eje de la Tierra inclinado hacia el Sol dentro del intervalo 10° a 45° respecto a la vertical y los Hemisferios Norte o Sur están correctamente indicados (o sólo uno indicado y el otro implícito).*



- El ángulo de inclinación del eje entre los 10° y 45° , los Hemisferios Norte y/o Sur indicados correctamente (o sólo uno indicado y el otro implícito), pero el ángulo de inclinación del Ecuador no se encuentra entre 10° y 45° ; o falta el Ecuador.
- El ángulo de inclinación del Ecuador entre 10° y 45° respecto a la horizontal, los Hemisferios Norte y/o Sur indicados correctamente (o sólo uno señalado y el otro implícito), pero el ángulo de inclinación del eje no se encuentra entre 10° y 45° respecto a la vertical; o falta el eje.
- El ángulo de inclinación del Ecuador entre los 10° y 45° respecto a la horizontal y el ángulo de inclinación del eje entre los 10° y 45° respecto a la vertical, pero los Hemisferios Norte y Sur no están indicados correctamente (o sólo uno mal señalado y el otro implícito o

los dos faltantes).

0 Puntos: Los Hemisferios Norte y/o Sur claramente señalados (o sólo uno y el otro implícito) es la única característica correcta.

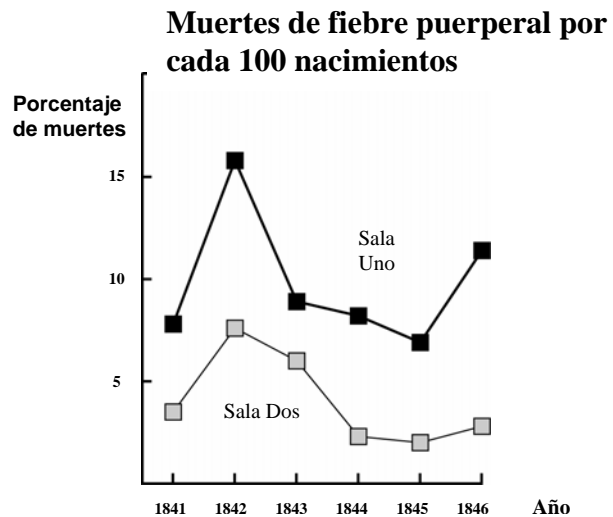
- El ángulo de inclinación del Ecuador entre 10° y 45° respecto a la horizontal es la única característica correcta
- El ángulo de inclinación del eje entre 10° y 45° respecto a la vertical es la única característica correcta.
- Ninguna característica correcta u otras respuestas.

UNIDAD: EL DIARIO DE SEMMELWEIS

TEXTO 1

Julio de 1846. La semana próxima ocuparé el puesto de "Herr Doktor" en la Sala Uno de maternidad del Hospital General de Viena. Me impresioné cuando escuché el porcentaje de pacientes que mueren en esa clínica. Este mes no menos de 36, de 208 madres fallecieron a causa de la fiebre puerperal. El dar a luz a un niño es tan peligroso como la neumonía de primer grado.'

El texto anterior fue tomado del diario de Ignaz Semmelweis (1818-1865), que ilustra los efectos devastadores de la fiebre puerperal, una enfermedad contagiosa que mató a muchas mujeres después de dar a luz. Semmelweis recolectó datos sobre el número de muertes ocasionadas por la fiebre puerperal tanto en la Sala Uno como en la Sala Dos (ver el diagrama).



Diagram

Los médicos, entre ellos Semmelweis, tenían un gran desconocimiento sobre las causas de la fiebre puerperal. Semmelweis escribió en su diario:

'Diciembre de 1846. ¿Por qué muchas mujeres fallecen a causa de esta fiebre después de dar a luz sin haberse presentado ningún problema? Durante siglos, la ciencia nos ha dicho que es una epidemia invisible que mata a las madres. Las causas pueden ser cambios en el aire o alguna influencia extraterrestre o quizá un movimiento de la Tierra como un temblor.'

En la actualidad no mucha gente consideraría la influencia extraterrestre o un temblor como las posibles causas de la fiebre. Ahora sabemos que está relacionada con las condiciones de higiene. Pero en la época que vivía Semmelweis, mucha gente, incluso científicos ¡lo creían! Sin embargo, Semmelweis sabía que probablemente la fiebre podría ser ocasionada por alguna influencia extraterrestre o un temblor. Él utilizó los datos recolectados (ver el diagrama) y los usó para tratar de convencer a sus colegas.

Pregunta 1: EL DIARIO DE SEMMELWEIS

Imagina que tú eres Semmelweis. ¿Por qué es poco probable que la fiebre puerperal sea ocasionada por los temblores de tierra? Escribe una razón (basándote en los datos que recolectó Semmelweis).

.....

.....

.....

.....

.....

Clave de respuestas

- 2 puntos:** Respuestas que hacen referencia a la diferencia entre el número de muertes (por cada 100 partos) en ambas salas.

- 1 punto:** Respuestas que hacen referencia al hecho de que los terremotos no suceden con tanta frecuencia.
 - Respuestas que hacen referencia al hecho de que los terremotos también afectan a las personas que están fuera de las salas.
 - Respuestas que hacen referencia a la idea de que cuando suceden los terremotos, los hombres no sufren de fiebre puerperal.

- 0 puntos:** Respuestas que afirman (sólo) que los terremotos no pueden causar fiebre.
 - Respuestas que afirman (sólo) que la fiebre tiene que tener otra causa (adecuada o inadecuada).
 - Respuestas que son una combinación de las dos anteriores.
 - Otras respuestas.

EL DIARIO DE SEMMELWEIS. TEXTO 2

Parte de la investigación en el hospital fue la disección. El cuerpo de una persona fallecida se abría para encontrar la causa de su muerte. Semmelweis relacionó que los estudiantes que trabajaron en la Sala Uno, usualmente tomaban parte en las disecciones de las mujeres que habían fallecido el día anterior, después ellos examinaban a las mujeres que iban a dar a luz. Estos estudiantes no ponían mucha atención en su limpieza después de las disecciones. Incluso algunos estaban orgullosos que por su aroma, pudieran decir que habían estado trabajando en el depósito de cadáveres y eso demostraba ¡lo trabajadores que eran!

Uno de los amigos de Semmelweis murió después de haberse cortado durante una disección. La disección de su cuerpo señaló que tenía los mismos signos de las madres que murieron de la fiebre puerperal. Esto le dio a Semmelweis una nueva idea.

Pregunta 2: EL DIARIO DE SEMMELWEIS

La nueva idea de Semmelweis tenía que ver con el alto porcentaje de las mujeres que morían en las salas de maternidad y el comportamiento de los estudiantes.

¿Cuál era su idea?

- A Tener estudiantes que se asean después de las disecciones, debe ser una ventaja para disminuir la fiebre puerperal.
- B Los estudiantes no deberían tomar parte en las disecciones porque se pueden cortar.
- C Los estudiantes olían a muerto porque no se aseaban después de una disección.
- D Los estudiantes querían demostrar que eran trabajadores, lo que hacía que descuidaran su limpieza cuando examinaban a las mujeres.

Clave de respuestas

1 Punto: *Respuesta correcta: A*

Pregunta 3: EL DIARIO DE SEMMELWEIS

Semmelweis tuvo éxito en su intento para reducir el número de muertes ocasionadas por la fiebre puerperal. Pero la fiebre puerperal actualmente es una enfermedad difícil de eliminar.

Las fiebres que son difíciles de curar son todavía un problema en los hospitales. Muchas medidas rutinarias sirven para controlar este problema. Una de estas medidas es lavar las sábanas a altas temperaturas.

Explica por qué la alta temperatura (cuando se lavan las sábanas) ayuda a reducir el riesgo de que los pacientes contraigan una fiebre.

.....
.....

Clave de respuestas

- 2 puntos:** Respuestas que hacen referencia a matar las bacterias.
- Respuestas que hacen referencia a matar microorganismos, gérmenes o virus.
 - Respuestas que hacen referencia a eliminar (no matar) las bacterias. Porque no tienes el germen en el cuerpo.
 - Respuestas que hacen referencia a eliminar (no matar) microorganismos, gérmenes o virus.
 - Respuestas que hacen referencia a la esterilización de las sábanas

- 0 puntos:** Respuestas que hacen referencia a matar la enfermedad.
- Otras respuestas

Pregunta 4: EL DIARIO DE SEMMELWEIS

Muchas enfermedades se pueden curar usando antibióticos. Sin embargo, el éxito de algunos antibióticos contra la fiebre puerperal ha disminuido en los últimos años.

¿Cuál es la razón de esto?

- A Una vez producidos, la efectividad de los antibióticos disminuye gradualmente.
- B La bacteria adquiere resistencia a los antibióticos.
- C Estos antibióticos sólo sirven contra la fiebre puerperal, pero no para otras enfermedades.
- D La necesidad de estos antibióticos se ha reducido porque las condiciones de salud pública han mejorado recientemente.

Clave de respuestas

1 Punto: *Respuesta correcta:* B

UNIDAD: OZONO

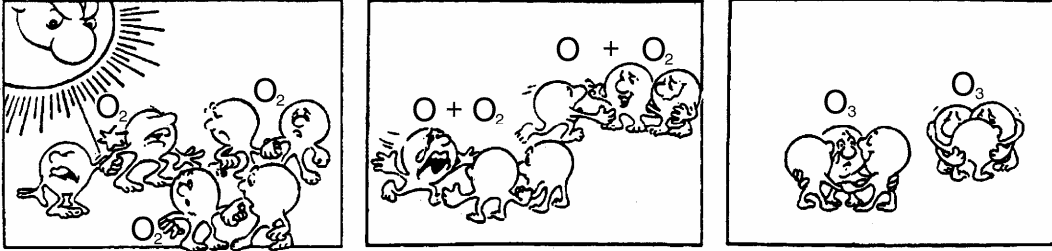
Lee el siguiente fragmento de un artículo sobre la capa de ozono.

La atmósfera es un océano de aire y un recurso natural valioso para mantener la vida en la Tierra. Desgraciadamente, las actividades humanas basadas en los intereses nacionales/o personales están causando daño a este recurso, especialmente al reducir la frágil capa de ozono, la cual funciona como un escudo protector para la vida en la Tierra.

- 5 Las moléculas de ozono están compuestas por tres átomos de oxígeno, a diferencia de la molécula de oxígeno que sólo tiene dos átomos. Las moléculas de ozono son extremadamente raras: menos de diez en cada millón de moléculas de aire. Sin embargo, aproximadamente en un billón de años, su presencia en la atmósfera ha jugado un papel importante para proteger la vida en la Tierra. Dependiendo en dónde se localice, el ozono puede proteger o dañar la vida
- 10 en la Tierra. En la troposfera (hasta unos 10 kilómetros sobre la superficie de la Tierra) es ozono "malo", ya que puede perjudicar los tejidos del pulmón y a las plantas. Pero aproximadamente un 90% del ozono que se encuentra en la estratosfera (entre 10 y 40 kilómetros sobre la superficie de la Tierra) es ozono "bueno" ya que es benéfico al absorber la peligrosa radiación ultravioleta (UV) del Sol.
- 15 Sin esta benéfica capa de ozono, los humanos seríamos más susceptibles a ciertas enfermedades debido al incremento de la incidencia de los rayos ultravioleta del sol. En las últimas décadas, la cantidad de ozono ha disminuido. En 1974 se elaboró la hipótesis de que los clorofluorocarbonos (CFCs) pudieran ser la causa de esto. Hasta 1987, los científicos midieron que la relación causa-efecto no era lo suficientemente convincente para implicar a
- 20 los CFCs. Sin embargo en septiembre de 1987, se reunieron en Montreal (Canadá) diplomáticos de todo el mundo los cuales estuvieron de acuerdo en establecer límites al uso de los CFCs.

Pregunta 1: OZONO

En el texto anterior no se menciona nada sobre cómo se forma el ozono en la atmósfera. En realidad cada día se forma algo de ozono y otra parte desaparece. La manera en la que se forma el ozono se ilustra en la siguiente tira cómica.



Imagina que tienes un tío que intenta comprender el significado de la tira cómica. Sin embargo, él no tiene ninguna educación escolar en ciencias, por lo tanto no entiende lo que el autor de la tira cómica desea explicar. Tu tío sabe que no existen pequeños amiguitos en la atmósfera, pero se pregunta qué representan en los dibujos esos amiguitos, qué significan esas extrañas anotaciones O_2 y O_3 y qué procesos se presentan en la tira cómica. Por lo que él pide que se la expliques. Considera que tu tío sabe:

- que O es el símbolo del oxígeno;
- qué son los átomos y las moléculas.

Escribe una explicación de la tira cómica para tu tío.

En tu explicación usa las palabras átomos y moléculas en la manera en que son usadas en las líneas 5 y 6 del texto.

.....

.....

.....

.....

Clave de respuestas

2 puntos: Respuestas que mencionan los tres aspectos siguientes:

- Primer aspecto: una o varias moléculas de oxígeno (cada una formada por dos átomos de oxígeno) se dividen en átomos de oxígeno (dibujo 1).
- Segundo aspecto: la división (de las moléculas de oxígeno) tiene lugar bajo la influencia de la luz solar (dibujo 1).
- Tercer aspecto: los átomos de oxígeno se combinan con otras moléculas de oxígeno para formar moléculas de ozono (dibujos 2 y 3).

- 1 punto:** Respuestas que mencionan correctamente sólo los primeros dos aspectos.
- Respuestas que mencionan correctamente sólo el primer y el tercer aspecto.
 - Respuestas que mencionan correctamente sólo el segundo y tercer a aspecto.
 - Respuestas que mencionan correctamente sólo el primer aspecto.
 - Respuestas que mencionan correctamente sólo el segundo aspecto.
 - Respuestas que mencionan correctamente sólo el tercer aspecto.
- 0 puntos:** Respuestas que no mencionan correctamente ninguno de los tres aspectos.

Pregunta 2: OZONO

El ozono también se forma durante las tormentas eléctricas. Esto origina el típico olor después de cada tormenta. De la línea 9 a la 14 el autor del texto distingue entre ozono "malo" y ozono "bueno".

En términos del artículo el ozono que se forma durante las tormentas eléctricas, ¿es ozono "malo" o "bueno"?

Elige la respuesta y la explicación que esté apoyada en el texto.

	¿Es ozono bueno o malo?	Explicación
A	Malo	Se forma durante el mal tiempo.
B	Malo	Se forma en la troposfera.
C	Bueno	Se forma en la estratosfera.
D	Bueno	Huele bien.

Clave de respuestas

1 Punto: *Respuesta correcta:* B

Pregunta 3: OZONO

Las líneas 15 y 16 plantean: "Sin esta benéfica capa de ozono, los humanos seríamos más susceptibles a ciertas enfermedades debido al incremento de la incidencia de los rayos ultravioleta del sol."

Menciona una de estas enfermedades específicas.

.....

Clave de respuestas

1 punto: Respuestas que hacen referencia al cáncer de piel.

0 puntos: Respuestas que hacen referencia a otros tipos concretos de cáncer.

- Respuestas que sólo se refieren al cáncer.
- Otras respuestas.

Pregunta 4: OZONO

Al final del texto, se menciona una reunión internacional en Montreal. En esta reunión, surgieron muchas preguntas con relación a la reducción de la capa de ozono. Dos de estas preguntas se mencionan en la tabla de abajo.

¿Pueden las siguientes preguntas ser contestadas por medio de una investigación científica?

Encierra en un círculo Sí o No para cada una.

Pregunta	¿Puede ser contestada por investigación científica?
El hecho de que haya incertidumbre sobre la influencia de los CFCs en la capa de ozono, ¿puede ser una razón para que los gobiernos no hagan algo al respecto?	Sí / No
¿Cuál será la concentración de CFCs en la atmósfera en el año 2002, si la liberación de CFCs hacia la atmósfera se sigue presentando en la misma proporción que hasta ahora?	Sí / No

Clave de respuestas

1 Punto: Respuesta correcta:

No

Sí

0 Puntos: Otras respuestas