

# Prueba DISCOVERY Saber

# 9.º

VERIFICA QUE ESTE NÚMERO  
APAREZCA EN TU HOJA DE RESPUESTAS

## 201500852

En tu hoja de respuestas hay un número subrayado, anótalo aquí: \_\_\_\_\_, ese es tu código; ingresa a [www.instruimos.com](http://www.instruimos.com) y haz clic en RESULTADOS EN LÍNEA. Escribe tu código en Estudiantes colegio y luego clic en enviar, encontrarás las calificaciones de esta prueba.

En el siguiente cuadro encuentras las pruebas que vas a resolver, el número de preguntas y el tiempo disponible para contestarlas.

PRUEBA	N.º DE PREGUNTAS
MATEMÁTICAS	20
LENGUAJE	20
CIENCIAS NATURALES	20
CIENCIAS SOCIALES	20
INGLÉS	20

**Total preguntas: 100**

**Tiempo disponible: 4 horas**

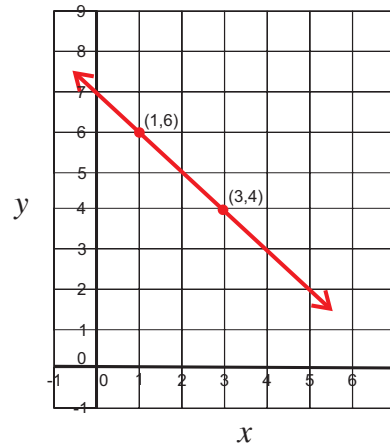
Has recibido un cuadernillo que puedes rayar y hacerle las marcas que sean necesarias, ya que al finalizar te puedes quedar con él. También recibes una hoja de respuestas para contestar las preguntas del cuadernillo relleno los círculos con lápiz de mina negra número 2; cuando finalices debes entregarla para ser calificada. Antes de iniciar la prueba debes verificar que la hoja de respuestas tenga tu nombre y el número del cuadernillo; luego, sigue las instrucciones impartidas por el encargado de dirigir la prueba.

# Instruimos

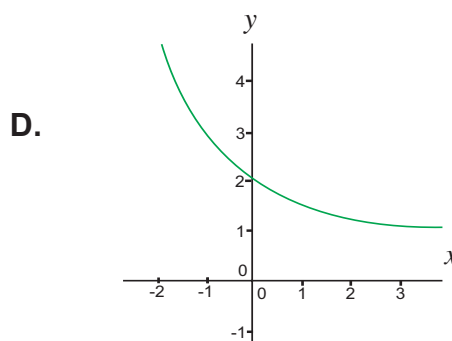
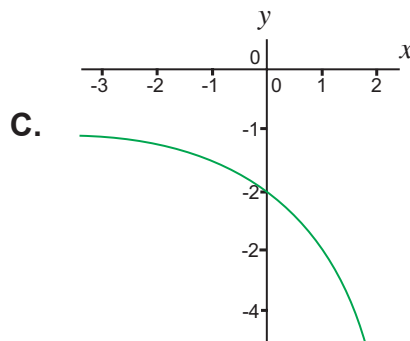
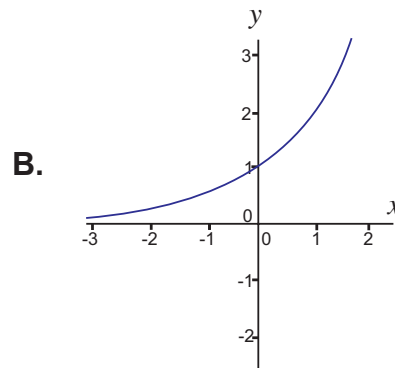
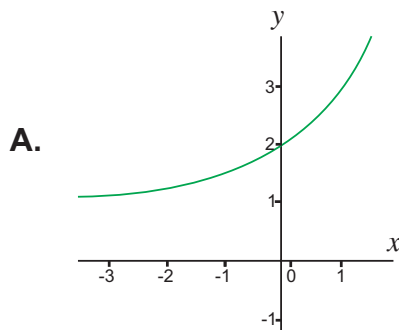
# MATEMÁTICAS



Contesta las preguntas en la hoja de respuestas, rellenando el círculo correspondiente a la opción que consideres correcta.

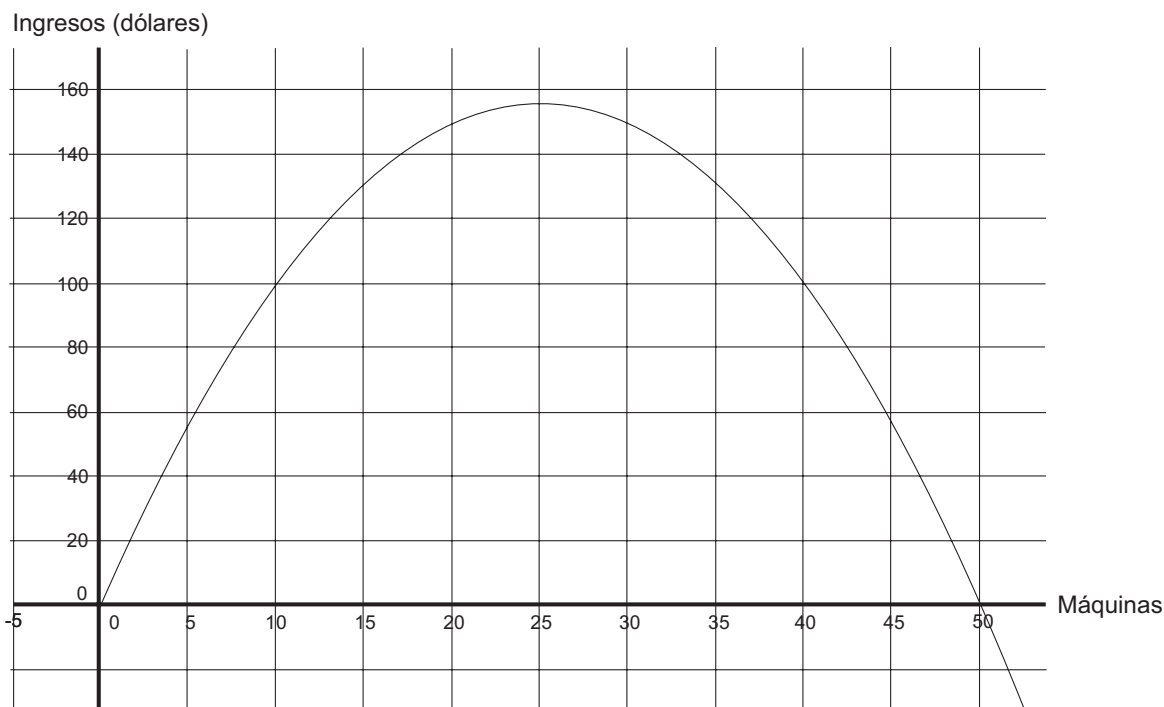


- La gráfica anterior muestra una función lineal, de la cual **NO** se puede inferir que
  - $y = 7$ , cuando  $x = 0$
  - el punto  $(7, 0)$  pertenece a la recta
  - la pendiente de dicha recta es  $-2$
  - la ecuación de esta recta es  $y = -x + 7$
- De las siguientes gráficas, la que representa correctamente la función  $y = 2^x + 1$  es



Con base en la siguiente información, responde las preguntas 3 y 4.

Los ingresos mensuales ( $y$ ) de un empresario de máquinas electromecánicas están dados por la función:  $4y = 50x - x^2$ , donde  $x$  es la cantidad de máquinas que se fabrica en el mes.



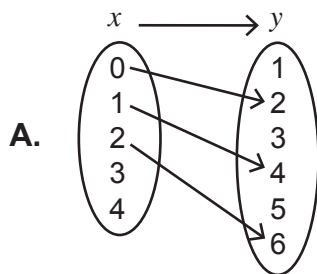
3. ¿Cuántas máquinas se deben fabricar mensualmente para obtener el mayor ingreso posible?
- A. 10
  - B. 25
  - C. 40
  - D. 50
4. Si el ingreso neto de un mes fue de cien dólares, el número de máquinas fabricadas fue de
- A. solo 5
  - B. solo 10
  - C. entre 5 y 15
  - D. 10 o 40

Manuel consigna en una tabla el dinero que ha ahorrado cada día, sabiendo que al inicio tenía \$3.

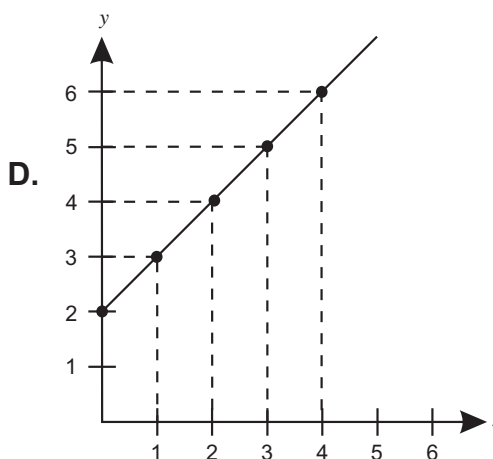
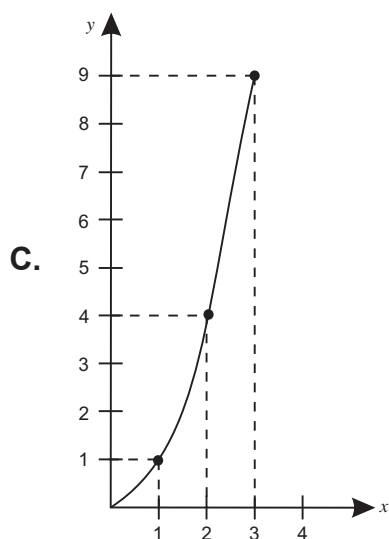
$x$	0	1	2	3	4	5
$y$	3	5	7	9	11	13

Donde  $x$  es el día y  $y$  la cantidad de dinero que ahorra durante ese día.

5. Otra representación posible para la anterior situación es



**B.**  $y = 2x + 3$



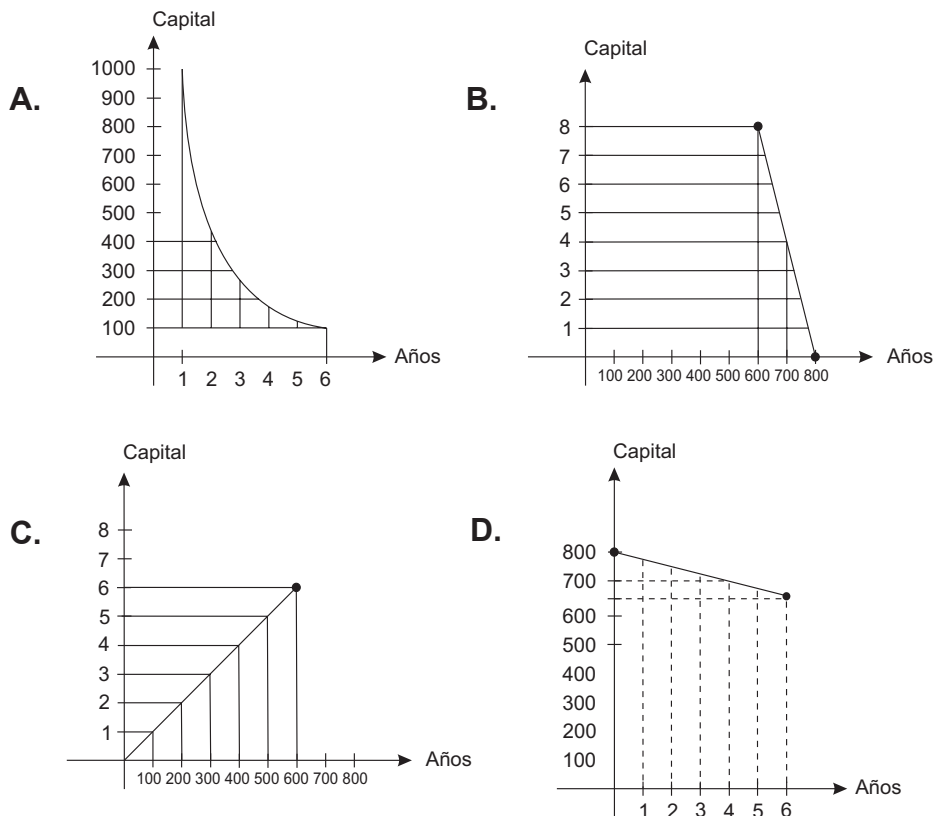
La función para pasar de grados Fahrenheit a grados Celsius está definida como

$$C = (F - 32) 1,8$$

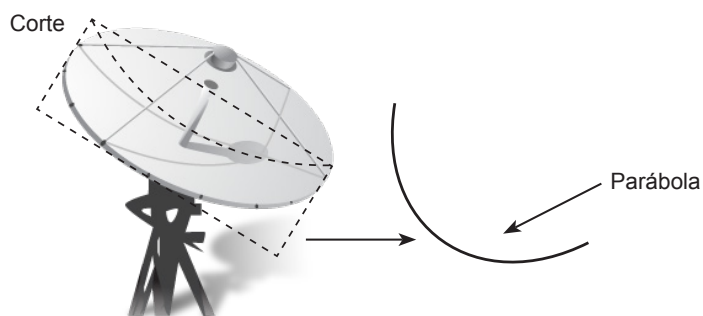
6. Si los grados Fahrenheit se restringen entre los 32 y los 212 grados, entonces se puede concluir que el rango de la función está entre

- A. 32 y 212
- B. 0 y 324
- C. 0 y 100
- D. -1,8 y -212

7. Julián ha realizado un estudio en su empresa y ha encontrado que a partir del capital inicial de \$800, cada año la empresa ha perdido \$25. Estos datos los consigna en una gráfica del comportamiento de dicho capital para los primeros 6 años. La gráfica que mejor ilustra dicha situación es



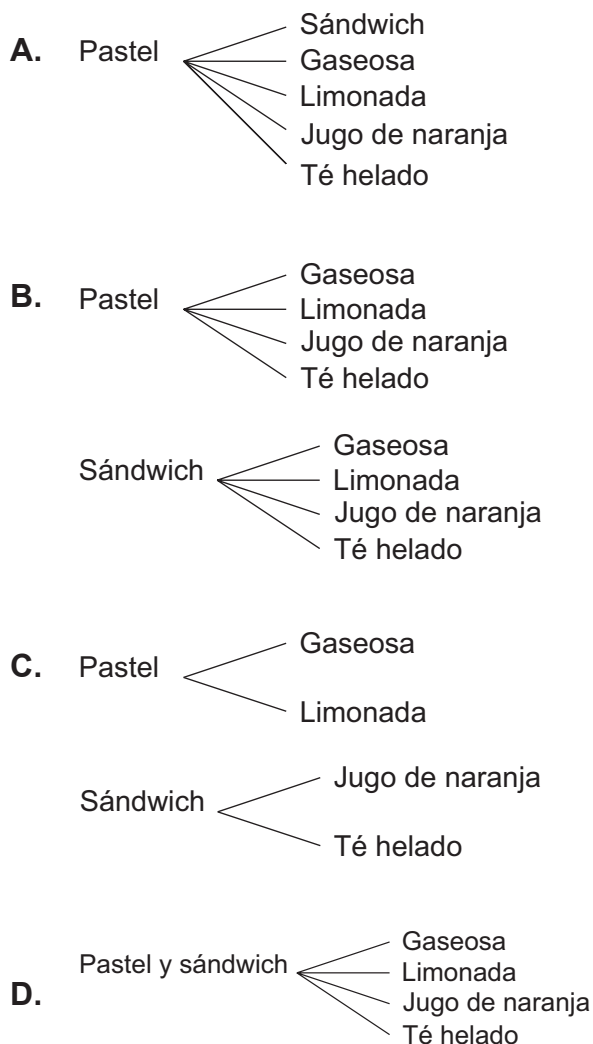
La antena parabólica se caracteriza por llevar un reflector parabólico, cuya superficie es un paraboloides de revolución, es decir, si se le hace un corte como el de la figura, se obtiene una parábola.



8. De acuerdo con la anterior información, si a la antena parabólica se le realiza un corte, la figura que se obtiene es una
- A. elipse
  - B. hipérbola
  - C. parábola
  - D. círculo



13. Los estudiantes de un colegio pueden elegir 2 refrigerios entre pastel y sándwich y 4 bebidas entre gaseosa, limonada, jugo de naranja y té helado. El diagrama de árbol que representa las posibles combinaciones de refrigerio y bebida es



14. Juan está resolviendo un test de 6 preguntas de verdadero o falso. El número de maneras en que puede responder todo el test marcando una opción en cada pregunta es

- A. 12
- B. 36
- C. 64
- D. 216

15. Esteban es acomodador en un teatro. En determinado momento entran 5 personas al teatro pero solo quedan 4 sillas disponibles. La cantidad de maneras en que Esteban puede sentar a cuatro de estas personas es

- A. 24
- B. 120
- C. 14
- D. 10

16. Un profesor pone un trabajo de matemáticas a sus estudiantes el cual consta de 4 puntos. Se debe presentar en grupos y obligatoriamente cada grupo debe estar conformado por 5 estudiantes; después de esa condición, el profesor pregunta que de cuántas formas pueden repartirse el trabajo en un grupo, si un punto no lo puede tener más de un estudiante y a su vez un estudiante no puede tener más de un punto

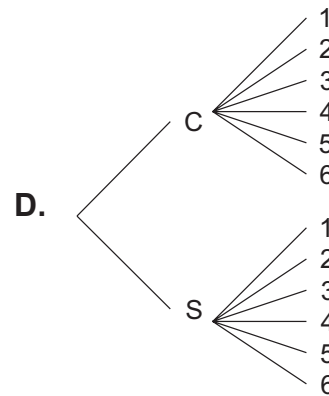
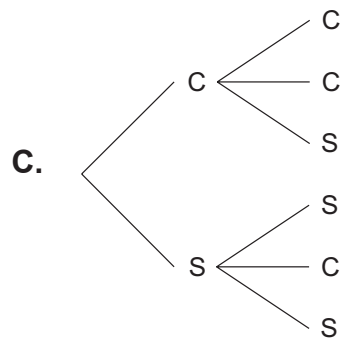
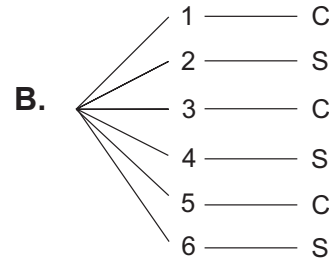
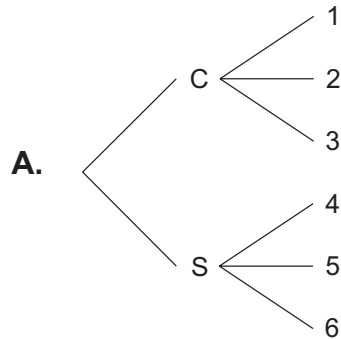
Juan hace los cálculos y afirma que existen 40 formas. Esta afirmación es incorrecta porque el estudiante debió

- A. multiplicar la cantidad de estudiantes y preguntas, así da como resultado 20 formas
- B. multiplicar  $(5)(4)(3)(2)$ , obteniendo como resultado 120 formas
- C. multiplicar  $(4)(4)(4)(4)$ , obteniendo como resultado 216 formas
- D. sumar  $(4) + (3) + (2) + (1)$ , obteniendo como resultado 10 formas

17. Renata inventa un código para comunicarse con sus amigos; este código tiene tres letras o símbolos y en total se pueden usar 6 símbolos diferentes en el código sin repetirse. La cantidad de posibles códigos que es posible realizar con estos símbolos es

- A. 18
- B. 120
- C. 216
- D. 729

18. Juan lanza un dado y una moneda; para hallar el número de posibles resultados, su amigo José le muestra cuatro posibles diagramas de árbol. El diagrama correcto que debe escoger Juan es



19. Camilo quiere viajar a Europa; el viaje le cuesta US\$3.000 y para comprarlo puede hacerlo de contado o a crédito. Si lo hace a crédito, puede pedirlo a la empresa de viajes, al banco o a una cooperativa; y si lo compra de contado puede ahorrar durante todo el año o recoger el dinero haciendo rifas o trabajos extra clase. Para hallar el número de formas en que Camilo puede comprar el viaje se usa el

- A. principio multiplicativo entre las opciones de contado y opciones a crédito
- B. principio aditivo entre las opciones de contado y las opciones a crédito
- C. diagrama de árbol para las opciones a crédito
- D. diagrama de árbol para las opciones de contado

20. Luis es un joven curioso y quiere saber cuántas palabras de cuatro letras puede formar con las letras de su nombre; para resolver este enigma él puede aplicar

- A. el principio aditivo entre las posibilidades para cada letra
- B. el diagrama de árbol entre las tres primeras letras de la palabra
- C. el principio multiplicativo entre las posibilidades de cada posición de la palabra
- D. la fórmula de las combinaciones entre el número de letras de su nombre y el número de letras de la palabra que va a formar





# LENGUAJE

Contesta las preguntas en la hoja de respuestas, rellenando el círculo correspondiente a la opción que consideres correcta.

## El Barroco

El Barroco fue un período de la **historia** en la **cultura** occidental originado por una nueva forma de concebir las artes visuales (el «estilo barroco») y que, partiendo desde diferentes contextos histórico-culturales, produjo obras en numerosos campos artísticos: **literatura**, **arquitectura**, **escultura**, **pintura**, **música**, **ópera**, **danza**, **teatro**, etc. Se manifestó principalmente en la **Europa occidental**, aunque debido al **colonialismo** también se dio en numerosas **colonias** de las potencias europeas, principalmente en Latinoamérica.

<https://es.wikipedia.org/wiki/Barroco>

## TEXTO I

### La sentencia del Justo

Firma Pilatos la que juzga ajena  
sentencia, y es la suya: ¡Oh caso fuerte!  
¿Quién creerá que firmando ajena muerte,  
el mismo juez en ella se condena?

La ambición, de sí tanto le enajena,  
que con el vil temor ciego, no advierte;  
que carga sobre sí la infausta suerte,  
quien al Justo sentencia a injusta pena.

Jueces del mundo, detened la mano.  
Aún no firméis, mirad si son violencias  
las que os pueden mover de odio inhumano;

Examinad primero las conciencias,  
mirad no haga el juez recto, y soberano  
que en la ajena firméis vuestras sentencias.

Sor Juana Inés de la Cruz

[http://www.los-poetas.com//sor3.htm#La  
sentencia del justo](http://www.los-poetas.com//sor3.htm#La%20sentencia%20del%20justo)

Responde las siguientes preguntas de acuerdo con el anterior texto.

21. En la expresión subrayada se presenta la siguiente figura literaria
- A. una paradoja, porque se presenta una contradicción al afirmar que un juez se condena al haber proferido una sentencia
  - B. un oxímoron, puesto que se presenta una inconsistencia sintáctica entre juez y condena
  - C. una ironía, ya que se presenta una sutil burla entre juez y condena
  - D. una alegoría, porque se presenta una alusión metafórica entre juez y condena
22. El uso de figuras literarias nos permite inferir que el lenguaje que emplea el autor es
- A. poético
  - B. técnico
  - C. cotidiano
  - D. coloquial

## Literatura Neoclásica

El término "**Neoclasicismo**" surgió en el siglo XVIII para denominar de forma peyorativa al movimiento estético que venía a reflejar, en las artes, los principios intelectuales de la Ilustración, que, desde mediados del siglo XVIII, se venían produciendo en la filosofía y que consecuentemente se habían transmitido a todos los ámbitos de la cultura. Sin embargo, después de la caída de Napoleón los artistas no tardaron en cambiar sus ideas hacia el Romanticismo, y el Neoclasicismo fue dejado.

Tomado de: <https://betancourtalberny902.wordpress.com/2011/09/02/neoclasicismo-y-romanticismo-en-america-latina-en-el-siglo-xix/>

## TEXTO II

### Influjo del Amor

Célebres calles de la corte indiana,  
Grandes plazas, soberbios edificios,  
Templos de milagrosos frontispicios,  
Elevados torreones de arte ufana,

Altos palacios de la gloria humana,  
Fuentes de primorosos artificios,  
Chapiteles, pirámides, hospicios,  
Que arguyen la grandeza americana:  
¡Oh México!, sin duda yo gozara  
Del gusto que me brinda tu grandeza,  
Si causa superior no lo estorbara.

De tu suelo me arranca con presteza  
El suave influjo de la dulce cara  
De una agraciada rústica belleza.

Navarrete Fray, José Manuel

[http://cdigital.dgb.uanl.mx/la/1080019204\\_C/1080019206\\_T2/1080019206\\_03.pdf](http://cdigital.dgb.uanl.mx/la/1080019204_C/1080019206_T2/1080019206_03.pdf)

**Responde las siguientes preguntas con base en el texto y la información anteriores.**

23. Una expresión que se puede considerar poética en este texto es
- A. Grandes plazas
  - B. Chapiteles, pirámides, hospicios
  - C. ¡Oh México!
  - D. El suave influjo de la dulce cara
24. El texto que habla sobre el Neoclasicismo cumple con la función de
- A. exaltar brevemente una tendencia artística
  - B. informar sobre un movimiento literario y cultural
  - C. describir las características de un movimiento político
  - D. recrear una situación vivida por unos artistas

25. Se puede decir que el Neoclasicismo

- A. antecedió al Romanticismo
- B. fue posterior al Romanticismo
- C. sucedió al Romanticismo
- D. no fue importante para la literatura

### La oración compuesta

Se conocen como oraciones compuestas aquellas que tienen más de un verbo conjugado en forma personal. Las oraciones compuestas pueden ser de distinto tipo: coordinadas, subordinadas o yuxtapuestas. En las primeras se combinan proposiciones sintácticamente independientes a través de conectores o nexos de diferentes tipos (aditivos, adversativos, distributivos, explicativos). En las subordinadas, hay una proposición que depende sintácticamente y semánticamente de otra, que es la proposición principal.

<http://www.ejemplos.co/20-ejemplos-de-oraciones-compuestas/>

### Ejemplos de oraciones compuestas

1. ¿Comes tus verduras ahorita o prefieres hacerlo cuando le diga a tu papá?
2. ¿Prefieres refresco o un jugo?
3. ¿Quieres ir a la fiesta o prefieres quedarte a descansar?
4. A Juanita le gusta la comida que guisa su abuelita.
5. Apúrate o no alcanzarás pastel.
6. Araceli, ahí donde la ves haciéndose la “santa”, es una chismosa, mentirosa y difamadora, tiene varios problemas por ello.
7. Catalina es profesora de inglés y su esposo es músico.
8. Como es domingo, iremos a misa.

26. Señala la oración compuesta en las siguientes opciones

- A. Camilo juega en el parque
- B. Luisa, Fernanda y Juliana son buenas amigas
- C. Los niños saltan y sus abuelos los cuidan
- D. El profesor llegó tarde a clase

27. La oración “El árbitro llegó puntualmente, pero los jugadores no se presentaron en el estadio” se puede catalogar como

- A. simple, porque esta cuenta con un verbo copulativo conjugado de forma impersonal
- B. compuesta, porque tiene más de un verbo conjugado en forma personal
- C. coordinada, ya que cuenta con un solo sujeto y un verbo de forma defectiva
- D. yuxtapuesta, puesto que los sujetos se hallan en tercera persona del singular

Responde las preguntas 28 y 29 teniendo en cuenta la siguiente información.

#### Definición y ejemplos de oración adversativa

La **oración adversativa** es una oración compuesta coordinada formada por oraciones que se **oponen** y **contradicen** total o parcialmente.

Estas oraciones se unen mediante nexos adversativos:

- **pero:** *Tiene mucho dinero **pero** no es feliz; fui al quiosco **pero** estaba cerrado*
- **aunque:** *Es importante estudiar **aunque** no sea divertido*
- **sin embargo:** *Se levantó temprano; **sin embargo**, llegó tarde*
- **no obstante:** *Ahora hace sol, **no obstante** lloverá por la tarde*
- **sino:** *Nuestro tío no vino, **sino** que se marchó*

28. Son oraciones adversativas, **EXCEPTO**

- A. Tiene mucho interés pero no tiene tiempo
- B. Es interesante estudiar aunque haya que esforzarse
- C. Estamos en invierno; sin embargo, hace calor
- D. Los ciclistas compiten por el gran premio

29. Seleccionar la oración adversativa

- A. Trabajan mucho, pero el dinero no les alcanza
- B. Estudian mucho y son excelentes personas
- C. El niño juega en el parque
- D. La universidad es el sueño de un buen estudiante

#### Ejemplos de oración disyuntiva

Veamos algunos ejemplos de **oraciones disyuntivas**:

- ¿Estudias **o** trabajas?
- Si eres víctima **o** ves **u** oyes indicios de maltrato, no te calles, denúncialo.
- O lo tomas **o** lo dejas.
- Si pierdes **u** olvidas la clave, debes dirigirte al administrador.
- O terminas el plato **o** no tienes postre.
- Es normal tener miedo de hablar **u** opinar en público.
- ¿Te quedas en casa **o** te unes a nosotros?
- ¿Te gusta de naranja **o** prefieres de limón?

<http://www.gramaticas.net/2010/10/ejemplo-de-oraciones-disyuntivas.html>

30. De las siguientes oraciones, señala la que es disyuntiva
- A. ¿Te gusta de piña o prefieres de maracuyá?
  - B. Voy a pedir un jugo de limón
  - C. Se vende finca cerca de la ciudad
  - D. Está lloviendo fuertemente sobre la ciudad

### TEXTO III

#### Escuchar más música te hace bien



Te has preguntado ¿para qué sirve la música?, ¿si su función es solo el disfrute de quien la escucha? La música además de entretener, trae consigo otros beneficios: buenos resultados en los estudios, estimulación cognitiva en bebés, desarrollo y balance del organismo.

Un grupo de científicos de la Universidad McGill de Quebec, Canadá, y del Instituto Neurológico de Montreal, hallaron que escuchar música tiene un efecto agradable no solamente para los oídos, sino que resulta una experiencia extremadamente intensa y placentera para todo el cuerpo.

Escuchar música desencadena la liberación de dopamina en el cerebro. Esta sustancia se asocia con el placer que se manifiesta al comer, tener relaciones sexuales; también

acelera o retarda las principales funciones orgánicas (ritmo cerebral, circulación, respiración, digestión y metabolismo), incrementa o disminuye el tono y la energía muscular, modifica el sistema inmunitario, altera la actividad neuronal en las zonas del cerebro implicadas en la emoción, e incrementa la resistencia para el trabajo y para las actividades de alto rendimiento o para un mayor rendimiento a la hora de estudiar. **Terapéuticamente**, la música se utiliza en el tratamiento de dolencias como la hipertensión arterial, estados de ansiedad, depresión y estrés, y alteraciones del sueño. También se emplea en la rehabilitación de pacientes psicóticos, de niños autistas y de adolescentes con trastornos del comportamiento.

En los niños, la música, de preferencia clásica, estando dentro del útero de la madre así como fuera les estimula. Al estar fuera, esta lo ayuda a estimularse y desenvolverse en su entorno; ya que se ha comprobado que el ritmo, las melodías y la armonía musical estimulan varias áreas particulares del cerebro, lo cual sugiere que la música puede ser utilizada para ayudar con problemas del habla y en varios tipos de problemas intelectuales.

La música puede cambiar tu vida de manera notoria, tanto en el trabajo, ya que te ayuda a mantener un estado de ánimo positivo y tener un rendimiento mucho mejor, como en el estudio para mayor concentración y estímulo de partes del cerebro, comprendiendo así mucho más.

*<http://sinmiedoalosedemas.blogspot.com.co/2012/10/escucha-mas-musica-te-hace-bien-texto.html>*

(adaptado)

**Responde las siguientes preguntas de acuerdo con el texto anterior.**

31. Del texto anterior podemos afirmar que es argumentativo, porque
- A. quien lo escribió tiene el propósito de poner en entredicho las virtudes de la música
  - B. el autor asume una postura en pro de la música como un gran estimulante
  - C. quien lo escribe no asume una postura en torno a los beneficios que da la música
  - D. el autor nos da detalles y características que se pueden observar en la música
32. Según el autor del texto, la música es terapéutica porque se utiliza para, **EXCEPTO**
- A. aliviar la hipertensión arterial
  - B. anestesiar y mortificar
  - C. tratar la depresión
  - D. rehabilitar pacientes sicóticos
33. La palabra "efecto", subrayada en el segundo párrafo, significa en el texto
- A. algo que sigue en virtud de una causa
  - B. resultado de una acción que se produce en cadena
  - C. consecuencia indirecta y adversa a algo
  - D. resultado de una acción que se devuelve en contra
34. En el enunciado "modifica el sistema inmunitario", la palabra subrayada hace referencia a
- A. mayor rendimiento
  - B. alterar la actividad neuronal
  - C. la hora de estudiar
  - D. escuchar música

35. Un tipo de música que puede recomendarse para estimular a los niños es

- A. el rock
- B. la clásica
- C. la ranchera
- D. la salsa

#### TEXTO IV

En 1996, el cazatesoros Brock Lovett (40 años) y su equipo exploran los restos del Titanic buscando un collar, el "Corazón del Mar", una joya que perteneció a Luis XVI y se perdió en el naufragio del barco. Utilizando un equipo especial para bajar a la profundidad del mar, realizan su búsqueda.

Descubren el dibujo de una mujer joven reclinada en un sofá y desnuda, que lleva puesto aquel collar, firmado el día del hundimiento del Titanic. Brock Lovett y su equipo quedan totalmente **sorprendidos** con el hallazgo.

La noticia del descubrimiento del dibujo aparece en televisión, llamando la atención de una mujer, Rose Dawson Calvert (101 años), quien se muestra altamente emocionada ante la noticia.

Rose Dawson viaja en avión junto a su nieta Lizzy Calvert (30 años), hasta el barco de Lovett. Allí le informa a él y su equipo que ella es la mujer del dibujo.

Reviviendo su nostalgia por la experiencia que vivió en el Titanic, Rose Dawson, empieza a relatar a Lovett, su equipo y su nieta Lizzy, sus recuerdos, cuando ella era una joven de 17 años y emprendió su viaje en este barco.

*[http://www.mineduc.gob.gt/DICONIME/concursos/  
documents/oei.pdf](http://www.mineduc.gob.gt/DICONIME/concursos/documents/oei.pdf)*

**Responde las siguientes preguntas de acuerdo con el texto anterior.**

36. El fragmento anterior hace parte de un guion cinematográfico, porque
- A. quien lo escribe aborda una temática de carácter trascendental
  - B. la temática desarrollada en el texto busca que reflexionemos
  - C. explica el argumento inicial de una famosa película llevada al cine
  - D. en él se hace una clara exaltación de un acontecimiento que conmovió al mundo
37. Este texto también se puede catalogar como
- A. una elegía, ya que es una composición poética del género lírico en donde se lamenta la pérdida de algo
  - B. un relato novelado, porque constituye un bloque en el cual se plantea el inicio de una historia
  - C. una oda, puesto que en él se evidencia una composición poética de tono elevado o cantado
  - D. una égloga, ya que en esta se evidencia una composición poética en donde se dialoga como en una pieza teatral
38. Este tipo de texto guarda cierta semejanza con, **EXCEPTO**
- A. un relato
  - B. una novela
  - C. un cuento
  - D. un poema
39. En los guiones cinematográficos es común que se pueda apreciar, **EXCEPTO**
- A. la inclusión de actores
  - B. escenas
  - C. diálogos
  - D. la posición del autor
40. Teniendo en cuenta que un guion cinematográfico permite que el director, los actores y cualquier otra persona que intervenga en la producción de la película puedan interpretar el texto fácilmente, este debe
- A. tener todas las apreciaciones personales del guionista
  - B. ser claro en cómo debe representarse cada una de las escenas
  - C. describir someramente las acciones de los actores
  - D. indicar al director lo que deben hacer los extras



# CIENCIAS NATURALES

Contesta las preguntas en la hoja de respuestas, rellenando el círculo correspondiente a la opción que consideres correcta.

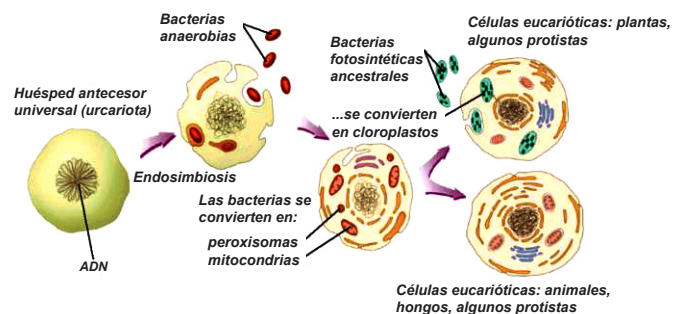
Responde las preguntas de la 41 a la 43 de acuerdo con la siguiente información.

Las bacterias, las arqueobacterias y las cianobacterias son organismos procariotas cuyas células carecen de un núcleo verdadero y de organelos rodeados por membranas. Los organismos procariotas fueron los únicos habitantes de la Tierra por cerca de 1500 millones de años, hasta cuando evolucionaron las primeras células eucariotas hace cerca de 2.000 millones de años. Estas células cuentan con un verdadero núcleo en el que se encuentra el material genético, así como con organelos rodeados por membranas como las mitocondrias y los cloroplastos que realizan funciones altamente especializadas en el metabolismo celular.

41. De acuerdo con la información anterior se puede concluir que
- A. todos los seres vivos evolucionaron a partir de organismos eucariotas
  - B. solo los animales y las plantas evolucionaron a partir de organismos eucariotas
  - C. todos los seres vivos evolucionaron a partir de organismos procariotas
  - D. solo las bacterias y las arqueobacterias evolucionaron a partir de los organismos procariotas
42. De acuerdo con la información anterior se puede afirmar que los organismos primitivos
- A. tenían un núcleo definido
  - B. poseían mitocondrias y plastidos
  - C. no realizaban síntesis de proteínas
  - D. eran procariotas y unicelulares
43. Los primeros organismos que habitaron la Tierra fueron los organismos procariotas debido a que
- A. son más simples y pequeños que los organismos eucariotas
  - B. las células procariotas no necesitan material genético
  - C. los organismos eucariotas son más evolucionados que los procariotas
  - D. son seres vivos que no necesitan alimento para poder sobrevivir

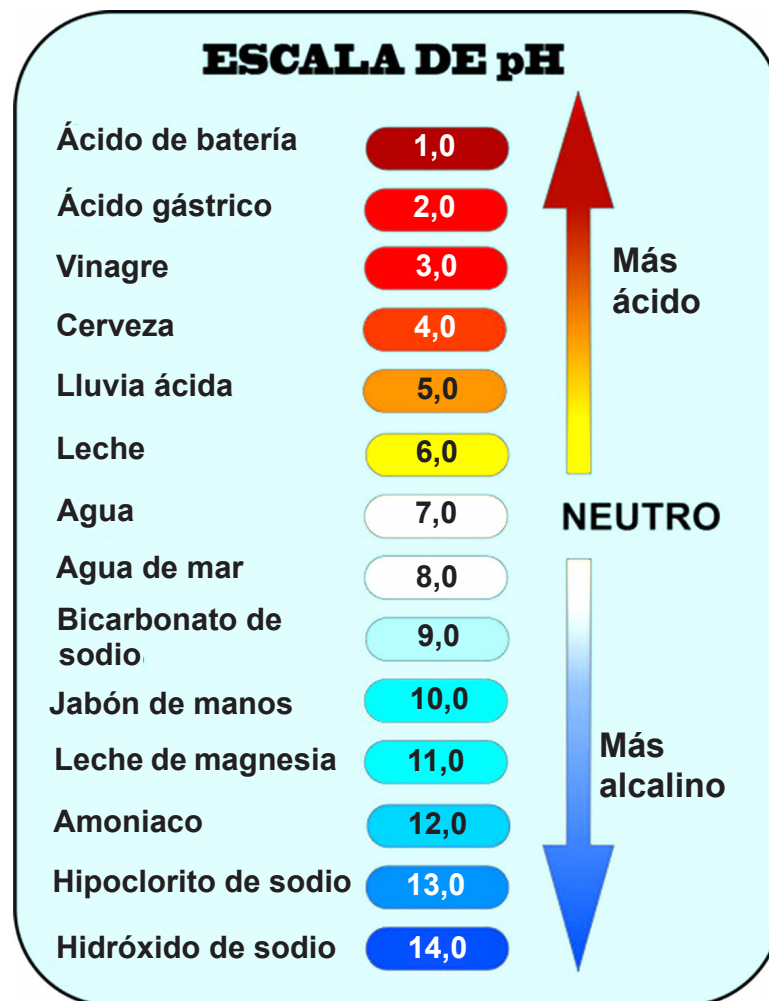
Responde las preguntas 44 y 45 de acuerdo con la siguiente información.

## ORIGEN DE LAS CÉLULAS EUCARIÓTICAS



44. La imagen anterior resume brevemente el origen y evolución de las células eucariotas, la teoría que describe este proceso se conoce como
- teoría sintética de la evolución
  - generación espontánea
  - teoría endosimbiótica
  - evolución prebiótica
45. En el origen de las células eucariotas algunos organismos procariotas fagocitaron bacterias y así se originaron las mitocondrias y los cloroplastos de las células eucariotas, la nuevas funciones que pudo haber adquirido la nueva célula son
- síntesis de proteínas y fotosíntesis
  - síntesis de proteínas y producción de energía
  - respiración celular y fotosíntesis
  - fotosíntesis y permeabilización de la membrana

Teniendo en cuenta la siguiente información, responde las preguntas de la 46 a la 49.





## ¿Qué es el ácido del Diablo?

Es una mezcla de diferentes ácidos que se convierte en un ácido de alto grado corrosivo. Generalmente se mezcla ácido sulfúrico, ácido clorhídrico, ácido muriático y removedor de pintura de carros.

Las personas que son agredidas con este ácido sufren terribles quemaduras, lo que trae consigo grandes consecuencias psicológicas y sociales en la vida de la persona.

46. Los médicos recomiendan que una persona que es rociada con este ácido o cualquier ácido, como tratamiento inmediato debería poner la región del cuerpo afectada bajo un grifo o llave con agua que corra por horas, porque el agua
- A. posee un alto carácter alcalino que neutraliza el ácido
  - B. disminuye la concentración del ácido por aumento en el solvente
  - C. ayuda a aliviar la quemadura ocasionada por el ácido
  - D. es el líquido más abundante y disponible a la mano
47. Un estudiante sufre de pesadez en su estómago, debido a que hay una acumulación de ácido gástrico. La sustancia que podría tomar el estudiante para bajar la pesadez, neutralizando el ácido, sería
- A. limón
  - B. vinagre
  - C. cerveza
  - D. leche de magnesia

El  $pH$  es una medida de la concentración de iones  $[H^+]$  que posee una sustancia y está relacionada con el  $pOH$ , el cual es la medida de la concentración de iones  $[OH^-]$  presentes en una sustancia. Ambas escalas se relacionan por la siguiente ecuación:

$$pH + pOH = 14$$

48. Por lo anterior, se puede concluir que el bicarbonato de sodio tiene un  $pOH$
- A. mayor que 7
  - B. neutro
  - C. igual 8
  - D. menor que 6
49. Si el  $pH$  es una medida de la concentración de iones  $[H^+]$  y está expresado como:

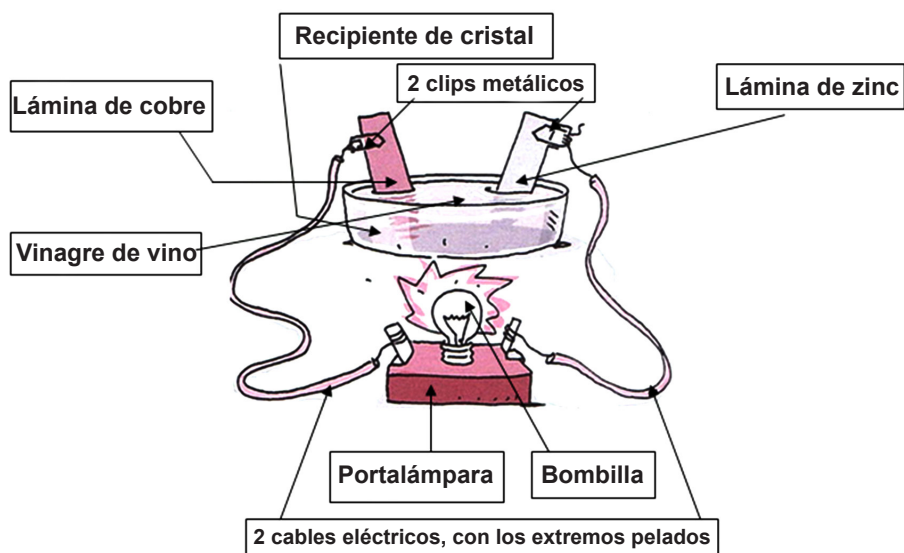
$$pH = -\log[H^+]$$

Entonces el  $pH$  que tendría el agua sabiendo que tiene una concentración de iones  $[H^+]$  de  $1 \times 10^{-7}$  es

- A. 0
- B. 7
- C. 1
- D. 14

TEORÍA	ARRHENIUS
ÁCIDO	Sustancia neutra que al disolverse en agua genera protones $[H^+]$ y el correspondiente anión. $HA \leftrightarrow H^+ + A^-$
BASE	Sustancia neutra que al disolverse en agua se disocia en iones hidroxilo $[OH^-]$ y el correspondiente catión. $BOH \leftrightarrow B^+ + OH^-$
NEUTRALIZACIÓN	Combinación de protones con iones hidroxilo para dar agua.
TEORÍA	BRÖNSTED-LOWRY
ÁCIDO	Toda sustancia capaz de ceder protones $[H^+]$ . $HA \leftrightarrow H^+ + A^-$
BASE	Toda sustancia capaz de aceptar protones $[H^+]$ . Ejemplo: $NH_3 + H_3O^+ \leftrightarrow NH_4^+ + H_2O$ <i>base<sub>1</sub> + ácido<sub>2</sub> → ácido conjugado<sub>1</sub> + base conjugada<sub>2</sub></i>
NEUTRALIZACIÓN	Transferencia de un protón desde un ácido a una base, de modo que se forman pares de ácido-base conjugados. $H_2O + HCl \rightarrow H_3O^+ + Cl^-$ <i>base<sub>1</sub> + ácido<sub>2</sub> → ácido conjugado<sub>1</sub> + base conjugada<sub>2</sub></i>

Un estudiante hace el siguiente experimento



50. De las siguientes sustancias, de acuerdo con la definición de Arrhenius, aquella que representa un ácido es

- A. amoníaco ( $NH_3$ )
- B. leche de magnesia ( $Mg(OH)_2$ )
- C. bicarbonato de sodio ( $NaHCO_3$ )
- D. jugo gástrico ( $HCl$ )

Responde las preguntas 51 y 52 con la siguiente información.

En estado natural, la mayoría de los alimentos, como carnes, pescados y productos vegetales, son ligeramente ácidos. La mayor parte de las frutas son bastante ácidas y solo algunos alimentos, como la clara de huevo por ejemplo, son alcalinos. Para preservar los alimentos, durante miles de años se ha venido aumentando su acidez, bien sea de manera natural, por fermentación, o artificial, por adición de ácidos débiles, con lo que se consigue inhibir la proliferación microbiana. La acidez puede ser un factor básico en la preservación, como en el caso de algunos alimentos fermentados tales como el yogur, la col fermentada o los pepinillos en vinagre, o tener un papel auxiliar, cuyo efecto se combina con el de otros factores tales como conservadores químicos, calor o actividad de agua.



Tomado de: <http://bagginis.blogspot.com.co/2016/03/nueva-guia-practica-del-laboratorio.html>

51. De acuerdo con el texto una forma en la que se podría conservar una ensalada de manera fresca en el tiempo sería
- A. metiendo las frutas y las verduras en agua
  - B. agregándole buena cantidad de limón
  - C. agregándole sal y salsa de piña
  - D. metiendo las frutas y las verduras a la nevera
52. Lo que evita el crecimiento de microorganismos nocivos en los alimentos para su preservación son sustancias con características como
- A. la clara de huevo
  - B. el agua
  - C. la fermentación
  - D. el vinagre

Con base en la siguiente información, responde las preguntas de la 53 a la 55.

### Como afecta un pH ácido a nuestro organismo

El *pH* o “potencial de hidrógeno”, es una forma de representar el carácter ácido, neutro o básico de una solución acuosa. Cuando hablamos de ácido y alcalino estamos hablando de hidrógeno, por lo tanto es una medida de la concentración de iones de hidrógeno, una medida de la acidez o alcalinidad de una solución.

La alteración del *pH* es fomentada por dietas altas en azúcar o en hidratos de carbono (carbohidratos), así como por beber agua contaminada y respirar aire contaminado, de lo cual muchas veces ni nos damos cuenta. También se provoca alteración cuando nuestra flora intestinal se deteriora y hasta se destruye a causa del uso de antibióticos u otros medicamentos fuertes, como la quimioterapia. Los hábitos basados en estos alimentos, además de la acidez, crean adicción, y es

entonces cuando sentimos la urgencia de ingerir algo dulce, o carbohidratos, que se convierten en glucosa, o en alcohol. Para poder procesar dichas toxinas, el hígado las convierte en alcohol (ácido) y ese exceso de alcohol en nuestro organismo, nos produce una sensación como la de estar borracho (mareado), desorientado y mentalmente confundido.

La acidificación conlleva a una acumulación excesiva de bacterias y hongos que reduce la provisión de potasio y magnesio del cuerpo. Esto puede disminuir la capacidad del organismo para absorber minerales adicionales y otros nutrientes, disminuye la producción de energía en las células, disminuye su capacidad para reparar las células dañadas, disminuye su capacidad de desintoxicarse de los metales pesados, y permite que las células tumorales crezcan y proliferen, y lo hacen más susceptible a la fatiga y la enfermedad.

Tomado de: <http://www.sanaia.es/contenidos%20NOTICIAS/2Not%20Sasud/z2Not-cs-2%20Acidez%20o%20alcalinidad%20-%20pH.html>

53. De acuerdo con el texto, una persona que ingiere grandes cantidades de dulce es propensa a sufrir
- A. alcalosis, aumento de *pH* en el cuerpo
  - B. una disminución de potasio y magnesio
  - C. una descompensación alcohólica
  - D. hipoglicemia, disminución del azúcar
54. Una consecuencia desfavorable, producto de la acidificación del cuerpo es que
- A. aumenta la digestión de los alimentos y la asimilación de los mismos
  - B. disminuye la capacidad para absorben minerales y nutrientes
  - C. disminuye las células tumorales en el estómago por tanto ácido
  - D. aumenta la energía de funcionamiento en las células digestivas

55. El  $pH$  es considerado como una medida de la concentración de iones

- A.  $H^+$  en una solución
- B.  $OH^-$  en una solución
- C. de agua en la sangre
- D. oxígeno en la sangre

**Preguntas 56 y 57.**

La difracción ocurre cuando una onda sonora encuentra un obstáculo o un orificio a través de dos barreras, y se propaga curvándose para bordear el obstáculo o pasar a través del orificio.

La interferencia del sonido ocurre cuando, simultáneamente a un mismo punto, llegan dos o más ondas sonoras.

Un profesor de Ciencias afirma que en los siguientes ejemplos ocurren diferentes fenómenos sonoros, cuando

- I. podemos escuchar la conversación que se da en otra habitación.
- II. se utiliza un silenciador para reducir los ruidos.
- III. la onda sonora cambia de velocidad al cambiar de medio.

56. Donde se evidencia el fenómeno de difracción es en

- A. I y III
- B. II y III
- C. II
- D. I

57. Donde se evidencia el fenómeno de interferencia es en

- A. III
- B. I y II
- C. II
- D. I

**Con base en la siguiente información, responde las preguntas 58 y 59.**

**Sistemas resonantes**

Las cuerdas en una guitarra o un tubo sonoro son ejemplos de sistemas resonantes.

Cuando se pulsa la cuerda de una guitarra, se genera una onda que es reflejada constantemente en cada uno de sus extremos, formando así una onda estacionaria que, a su vez, se convierte en una onda sonora que se propaga en el aire con una frecuencia definida por las propiedades de la cuerda.

Esta cuerda al encontrarse fija en uno de sus extremos, presenta un nodo en cada extremidad y un cierto número de nodos intermedios que se manifiestan por un número entero de zonas repartidas a lo largo de la cuerda.

En general la longitud de la cuerda se expresa como:

$$L = n \left( \frac{\lambda}{2} \right) \text{ para } n = 1, 2, 3, \dots$$

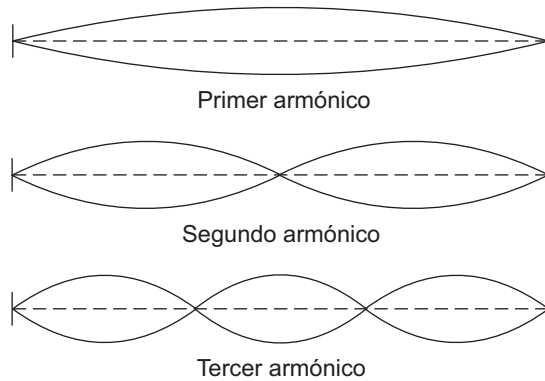
donde  $\lambda$  es la longitud de onda.

Debido a que la longitud de la cuerda se encuentra relacionada con la frecuencia, esta solo podrá resonar ante frecuencias especiales, las cuales se encuentran relacionadas por medio de la expresión:

$$f = \frac{n \cdot v}{2 \cdot L}$$

donde  $v$  es la velocidad a la que se propaga la onda.

El número  $n$  hace referencia a la escala armónica. Cuando  $n = 1$ , se dice que la cuerda resuena en su primer armónico, para  $n = 2$  se dice que resuena en su segundo armónico, y así sucesivamente, como se muestra en la figura.



58. Si la velocidad de propagación de la onda en la cuerda permanece constante, a medida que la cuerda resuena en armónicos más altos es de esperarse que su frecuencia
- aumente
  - disminuya
  - permanezca constante
  - se haga cero
59. Para una cuerda que resuena en su tercer armónico, la longitud  $L$  debe ser igual a
- $L = \frac{2\lambda}{2}$
  - $L = \frac{2\lambda}{3}$
  - $L = \frac{3\lambda}{2}$
  - $L = \lambda$

El efecto Doppler se evidencia al oír cómo cambia el tono de la sirena de una ambulancia conforme esta se acerca, pasa a un lado y se aleja, si tú estás quieto. Al acercarse la ambulancia, el tono sonoro es mayor que el normal (como si fuera una nota musical más alta). Esto se debe a que las crestas de las ondas sonoras llegan al oído con más frecuencia. Y cuando el vehículo pasa y se aleja, se oye una disminución en el tono porque las crestas de las ondas llegan a los oídos con menor frecuencia.



60. Una locomotora está parada, y suena el silbato. Después de cierto tiempo se aleja de ti. Es de esperarse que la frecuencia que escuches \_\_\_\_\_ con respecto a la frecuencia original del silbato.
- aumente
  - permanezca igual
  - disminuya
  - se haga cero



# CIENCIAS SOCIALES

Contesta las preguntas en la hoja de respuestas, rellenando el círculo correspondiente a la opción que consideres correcta.



La Revolución mexicana se inició en el año 1910, fue un gran movimiento popular anti-latifundista y anti-imperialista que fue responsable de importantes transformaciones en México, donde existía una supremacía de la burguesía sobre las instituciones del Estado. En 1917 Venustiano Carranza aprobó la nueva constitución, documento de máxima importancia de la Revolución mexicana de 1910. Se estableció principalmente:

La secularización de la educación.

La expropiación de las tierras (Reforma Agraria) a favor de los campesinos.

Fijaba las relaciones entre trabajadores y empleadores: leyes sociales (jornada de ocho horas, la libertad de asociación en los sindicatos, derecho de huelga, salario mínimo, limitación del trabajo infantil y de la mujer).

Restringió el poder de la Iglesia.

Secularización del clero, esta Constitución representó la separación entre el Estado y la Iglesia.

## Las consecuencias de la Revolución mexicana

Se promulgó la Constitución con la Reforma Agraria.

La nacionalización del suelo y del subsuelo y la devolución de las tierras comunales a los indígenas.

La Iglesia católica es separada del Estado y se le disminuye su influencia.

Los trabajadores pasan a tener derechos laborales reconocidos. Se organizan los sindicatos y se consolida el sistema de educación nacional.

Tomado de: <http://www.historiacultural.com/2010/12/revolucion-mexicana.html>

Responde las preguntas de la 61 a la 63 con base en el anterior contexto.

61. La Revolución mexicana de comienzos del siglo XX la podemos ubicar en el contexto mundial de los siguientes acontecimientos, **EXCEPTO**
- A. Revolución bolchevique
  - B. I Guerra Mundial
  - C. guerra civil española
  - D. Hegemonía conservadora
62. El hecho que la Revolución mexicana fuese antiimperialista y antifeudalista da a entender que
- A. México era una semicolonía con independencia política formal y con un fuerte rezago feudal en la tenencia de la tierra
  - B. la situación socioeconómica por la que atravesaba México era de independencia y soberanía nacional
  - C. el país nunca pudo resolver los dos problemas ya resueltos en Colombia: el problema de tierras y de independencia nacional
  - D. México era robado de forma sistemática por Estados Unidos, de ahí el carácter antiimperialista de la Revolución
63. A partir del texto es posible concluir que dentro de las reformas democráticas más anheladas de la Revolución mexicana se encontraba la
- A. separación entre patronos y trabajadores
  - B. entrega de la educación a la Iglesia protestante
  - C. reforma agraria
  - D. expropiación de las grandes trasnacionales

## América Latina a comienzos del siglo XX

Durante el período comprendido entre 1880 y 1930 América Latina se vio obligada a insertarse en el mercado mundial capitalista, debido al dominio comercial que ejercían Estados Unidos y las potencias europeas, de quienes dependía su economía. Esta situación trajo grandes cambios para los países latinoamericanos, ya que sus estructuras económicas, políticas y sociales debieron acomodarse a la nueva situación, creándose así desequilibrios y conflictos aún latentes en nuestra sociedad.

### Panorama socioeconómico de América Latina

Las influencias inglesa y norteamericana son determinantes en la situación de América Latina a comienzos del siglo XX. El flujo de capital venido de estas potencias, representado en empréstitos (préstamos de grandes cuantías que solicitan empresas o el Estado), inversión en infraestructura e instalación de compañías, afectó directamente la demografía continental movilizándolo la población internamente y trayendo consigo la inmigración extranjera en algunos países como Brasil, Argentina y Uruguay, en donde la mano de obra era escasa. Estos factores aceleraron el proceso de urbanización y el crecimiento de las ciudades, y se presentó así un aumento de la población en las dos primeras décadas del siglo XX. Junto a este fenómeno se dio también una baja en la mortalidad de un 25 %, gracias a algunas mejoras en las condiciones de vida y a los avances en la medicina. En los primeros años del siglo XX la población de América Latina se duplicó.

Información tomada de: <http://cs-novenos.blogspot.com.co/2012/03/america-latina-entre-1898-y-1948.html>



**Responde las preguntas de la 64 a la 67 con base en la anterior información.**

64. En el primer párrafo el autor del texto señala que más allá de una soberanía e independencia nacional lo que primaba en Latinoamérica era una serie de Estados con carácter
- A. colonial, con control absoluto por parte de Estados Unidos
  - B. semicolonial, con independencia política formal
  - C. oligárquico, con un sistema de votación universal
  - D. dictatorial por parte de las juntas militares
65. En el primer párrafo el autor aduce que los países latinoamericanos fueron “obligados a insertarse en el mercado mundial capitalista”, lo que podría traducirse en la vieja política hegemónica de Estados Unidos sobre América Latina que señalaba
- A. “Tierra para el que la trabaja”
  - B. “América para los americanos”
  - C. “Libertad, igualdad, fraternidad”
  - D. “Alianza para el progreso”
66. El progreso alcanzado en la primera mitad del siglo XX pudo ser una consecuencia de los intereses expansionistas de Estados Unidos sobre su esfera de inversión más directa, es decir
- A. América Central
  - B. Europa
  - C. África
  - D. Latinoamérica
67. A partir del texto es posible concluir que demográficamente las inversiones de capital estadounidense trajeron consigo
- A. un crecimiento poblacional a la baja
  - B. una explosión demográfica
  - C. un lento desarrollo rural
  - D. el surgimiento de la clase burguesa

## **Nuevos sectores de explotación**

Gracias a la penetración de los capitales extranjeros y al surgimiento de nuevas clases sociales, se presentó un debilitamiento de los terratenientes. En consecuencia, se expandieron la ganadería y la agricultura, especialmente en las zonas tropicales. También se introdujeron algunos avances técnicos e industriales en la explotación del cobre y el estaño en las regiones andinas de Chile y Bolivia. En el Caribe, Centroamérica, Colombia y Venezuela se intensificó el cultivo de la caña de azúcar y el plátano. La zona tropical desde Centroamérica hasta Brasil, comenzó uno de los ciclos agrícolas más importantes: el del café. En el sur del continente, Argentina y Uruguay especializaron su economía en la exportación de lana, carne y cereales. El petróleo, fundamental para la industrialización, se explotó en México, Colombia, Perú y Venezuela. Por otra parte, la explotación del caucho en la selva amazónica, adquirió gran importancia debido al descubrimiento del proceso de vulcanización, con lo cual se pudo dar a esta materia prima una gran cantidad de usos industriales y domésticos.

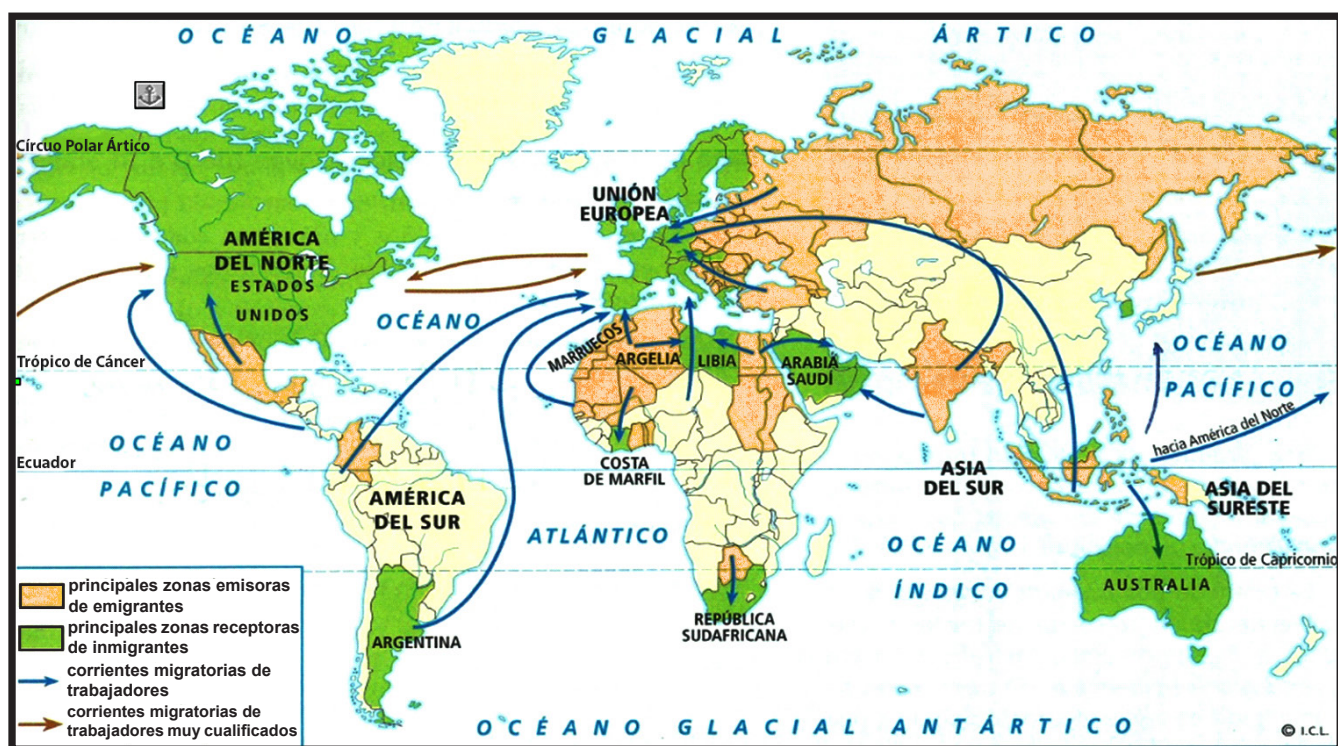
Texto tomado de: <http://cs-novenos.blogspot.com.co/2012/03/america-latina-entre-1898-y-1948.html>

**Responde las preguntas de la 68 a la 70 con base en la anterior información.**

68. Pese a la penetración de capitales estadounidenses y europeos, América Latina siguió siendo profundamente dependiente del mercado internacional y de la división internacional del trabajo, por lo cual países como Colombia se encargarían de producir
- A. café, banano, tractores
  - B. aviones, café, flores
  - C. café, banano, flores
  - D. tecnología, cítricos, café

69. El hecho de que los medios de comunicación se desarrollaran ampliamente a inicios del siglo XX puede dar cuenta de que los intereses que tenían las grandes potencias, más allá del desarrollo local, era
- desarrollar un mercado interno articulado entre diferentes sectores en toda Latinoamérica
  - desarrollar las vías hacia los puertos para sacar las materias primas de los países
  - incentivar la ciencia y la tecnología mediante la diversificación de la producción
  - sustituir las importaciones mediante la penetración del capital en la banca nacional
70. La economía de enclave fue central en Colombia y en Centroamérica; la United Fruit Company era una especie de Estado dentro de un Estado, toda vez que además del desarrollo de un monocultivo estos monopolios ejercían
- influencia y control político y militar, al punto que tuvieron un rol destacado en la masacre de las bananeras y en golpes de Estado en Centroamérica
  - actividades proselitistas buscando favorecer gobiernos afines al sistema democrático y liberal estadounidense
  - influencia militar, pues estaban comprometidos con la defensa a ultranza de los derechos constitucionales del pueblo latinoamericano
  - funciones judiciales, pues estaban revestidos de autoridad para impartir justicia en las zonas que dominaban culturalmente

### Las migraciones de latinoamericanos



Las migraciones en Latinoamérica son tan intensas que se estima que en los últimos cinco años 25 millones de personas han dejado sus países para radicarse fundamentalmente en países limítrofes. Muchos debieron enfrentarse a dificultades derivadas del racismo, la xenofobia y la intolerancia, cuestiones todas que provocan situaciones como las que copan las primeras planas de los diarios estadounidenses en estos días. La CEPAL advierte que los emigrantes latinoamericanos "enfrentan una serie de dificultades derivadas del racismo, la xenofobia y otras formas de intolerancia que se expresan en formas de discriminación de diverso cuño".

Según datos de ese mismo organismo, México, Colombia y los países caribeños son los que generan mayor cantidad de emigrantes con destino a los EE. UU., Europa —principalmente España—, y también a otros países de América Latina. En este último caso, cada año cientos de miles de emigrantes cruzan las fronteras y entran en países vecinos, especialmente Argentina, Brasil, Venezuela y Costa Rica. Pese a los problemas que padecen y deben superar a diario, los emigrantes se han convertido en una de las principales fuentes de financiación externa de muchos países caribeños y latinoamericanos. México, Brasil y Colombia concentran más del 60 por ciento de las remesas de la región.

Texto tomado de: <http://edant.clarin.com/diario/2006/04/17/um/m-01179061.htm>

71. La palabra “migración” se refiere al
- A. movimiento de población que deja el lugar de residencia para establecerse en otro país o región, generalmente por causas económicas o sociales
  - B. viaje que los distintos grupos humanos emprenden cada cierto tiempo por exigencias de la alimentación o la reproducción
  - C. desplazamiento forzado que realizan diversos grupos humanos en el mundo a causa de la guerra en sus países de origen
  - D. movimiento de población que deja el lugar de residencia para establecerse en otro país o región, únicamente por causas violentas
72. Son países receptores de migrantes, **EXCEPTO**
- A. Estados Unidos
  - B. España
  - C. Inglaterra
  - D. China
73. Algunas de las causas que provocan las migraciones en Latinoamérica son, **EXCEPTO**
- A. los conflictos bélicos dentro de diversas naciones como México o El Salvador
  - B. la búsqueda de mejores condiciones de vida en naciones con un mayor desarrollo económico
  - C. la xenofobia que se experimenta en los Estados europeos hacia los trabajadores latinos
  - D. el interés por adquirir empleos que mejoren la calidad de vida de las familias de los migrantes

Texto tomado de: <https://realpolitikmundial.com/?s=migraci%C3%B3n>

## Movimientos sociales en América Latina



Un par de décadas antes, reconocíamos en las Madres de Plaza de Mayo, el Movimiento de los Trabajadores Sin Tierra (MST), las asociaciones de familiares de detenidos desaparecidos, los comedores populares, las tomas de terreno, los comités de vaso de leche, los movimientos de mujeres y los grupos ecologistas, entre tantas otras movilizaciones, lo que José Nun llamó la «rebelión del coro», una cierta rebeldía de la vida cotidiana que habla sin que se espere y se sale así del lugar asignado al coro.

Si nos detenemos en el análisis de los últimos 30 años en la región, el periodo en el que los países de América Latina retornaron a la democracia y la vieron consolidarse como sistema de gobierno, podremos observar que los movimientos sociales fueron claves tanto en la oposición a las dictaduras como en las transiciones a la democracia. Aunque evidentemente podríamos distinguir fases y tendencias en los distintos países de la región y en las distintas áreas geopolíticas, lo cierto es que los movimientos sociales han estado presentes a lo largo de esas tres décadas. También es cierto que ha habido cambios en esos actores: unos se han mantenido, otros desaparecieron y algunos más se constituyeron en los últimos años.

Texto tomado de: <http://nuso.org/articulo/america-latina-y-los-movimientos-sociales-el-presente-de-la-rebelion-del-coro/>

74. Un hecho en el que los movimientos ecologistas **NO** podrían manifestarse es
- A. el aumento de la contaminación ambiental en las ciudades
  - B. la destinación de zonas forestales para explotación minera
  - C. la caza indiscriminada de animales en vía de extinción
  - D. los asesinatos generados por el narcotráfico en Latinoamérica
75. Un ejemplo de acción que los movimientos pueden realizar para reclamarle al gobierno mayor cuidado por los territorios indígenas puede ser
- A. declarar un paro nacional civil en favor de la autonomía indígena sobre sus territorios
  - B. crear grupos armados al margen de la ley para obligar al gobierno a respetar a los indígenas
  - C. declarar huelga de hambre general para promover los derechos de las mujeres
  - D. dejar que los problemas del país se solucionen por sí solos

## La Amazonía: el pulmón del mundo



De los pocos paraísos que quedan en el planeta, el Amazonas es tan extenso que está presente en varios países, comprendiendo la zona limítrofe entre Perú, Brasil y Colombia. Viajar a la selva amazónica es internarse en la mayor reserva ecológica del planeta, con una abundancia inimaginable de especies vegetales y animales. La región de alta pluviosidad, es considerada el 'pulmón del mundo' y está marcada por el paso del río Amazonas, el más caudaloso de todos, y sus numerosos tributarios, que en su recorrido van formando centenares de islas.

Dos de las características que hacen tan atractiva esta reserva mundial es precisamente su población todavía indígena y su comida nativa. La primera, envidiablemente convive con la naturaleza y está conformada por grupos pertenecientes a las primitivas familias lingüísticas arawak, tucano y huitoto, que gracias a lo denso de su selva, han podido salvar muchas de sus costumbres y tradiciones.

El río Amazonas, con un caudal de 120.000 metros cúbicos de agua por segundo tiene una longitud de 6.275 kilómetros, en los cuales se cuentan cerca de 6.000 islas. El río nace en Perú y desemboca en Brasil. En Colombia, los más grandes ríos que desembocan al Amazonas son el Putumayo y el Caquetá. Por estos ríos y sus numerosos afluentes se realiza el comercio y se comunican entre sí los poblados de esta enorme zona selvática.

Texto tomado de: [http://www.cronicadelquindio.com/noticia-completa-titulo-el\\_\\_pulmon\\_del\\_mundo\\_\\_una\\_maravilla\\_en\\_colombia-seccion-destino-nota-2695.htm](http://www.cronicadelquindio.com/noticia-completa-titulo-el__pulmon_del_mundo__una_maravilla_en_colombia-seccion-destino-nota-2695.htm)

76. Cuando se dice que la Amazonía es el 'pulmón del mundo', se hace referencia a
- A. la alta producción de oxígeno y agua debido a la cantidad de fauna que posee este territorio
  - B. que efectivamente, la Amazonía es el órgano respiratorio de América del Sur
  - C. la baja producción de oxígeno debido a la cantidad de flora que posee este territorio
  - D. la alta producción de oxígeno y agua debido a la cantidad de flora que posee este territorio
77. El río Amazonas nace en \_\_\_\_\_ y desemboca en el océano \_\_\_\_\_.
- A. Perú – Brasil
  - B. Brasil – Atlántico
  - C. Perú – Atlántico
  - D. Colombia – Atlántico

## Amenazas a la Amazonía

El 70 por ciento de esa selva tiene alguna figura de protección ambiental, sea resguardos indígenas o parques naturales, que prohíben el desarrollo comercial en ese territorio. Sin embargo, esto no ha impedido el auge de las industrias extractivas. En minería, según un informe, el aumento es exponencial. Mientras entre 1988 y 2005 se concesionaron 209 hectáreas por año, en 2006 se dieron 16.000 y en 2010 se llegó a 48.000. Muchas de las licencias fueron concedidas ilegalmente dentro de Parques Naturales y otras forman un cordón alrededor de ellos en varios miles de hectáreas.

Entre los proyectos de infraestructura que se plantean en la región se encuentra, por ejemplo, un ambicioso plan para crear o mejorar 349 kilómetros de carreteras. Cuando estas sean una realidad, muchos territorios, antes remotos, estarán al alcance del país. Esto sin duda mejora la competitividad de la región, pero también abrirá el camino para que actividades comerciales empiecen a conquistar ecosistemas que hoy están intactos. Y eso por no nombrar las amenazas ilegales, como el cultivo de estupefacientes. Hoy cinco de los diez municipios con mayor producción de coca del país se encuentran en la Amazonía.

Texto tomado de: <http://www.semana.com/nacion/articulo/amazonia-peligro/246881-3>

78. Algunos de los peligros que afronta la región amazónica son derivados de actividades
- A. mineras y turísticas
  - B. mineras y agrícolas
  - C. ilícitas y mineras
  - D. ilícitas y turísticas
79. En el primer párrafo se menciona que la Amazonia posee ciertas protecciones ambientales derivadas de la existencia de parques naturales o territorios indígenas; no obstante, hay un aumento de licencias de explotación minera en estos territorios, por lo que existe una contradicción entre las leyes y la voluntad política. Esta situación enfrenta diversos intereses de tipo \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.
- A. político – social
  - B. económico – medioambiental
  - C. medioambiental – social
  - D. jurídico – legal
80. Una consecuencia inmediata de la construcción de carreteras y proyectos mineros en el amazonas se evidencia en
- A. la tala indiscriminada de bosques y la contaminación de ríos
  - B. la tala indiscriminada de bosques y la mezcla cultural
  - C. el aumento de la población indígena y el desplazamiento de animales
  - D. la contaminación de ríos y la construcción de viviendas

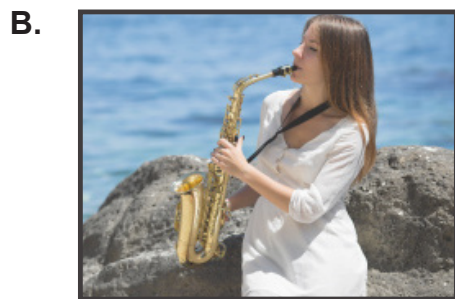
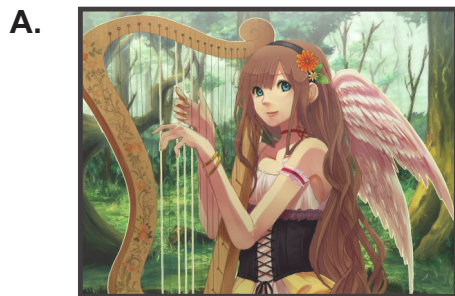


# INGLÉS

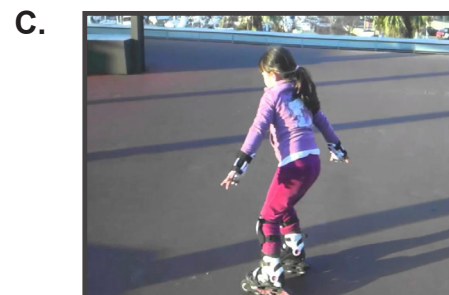
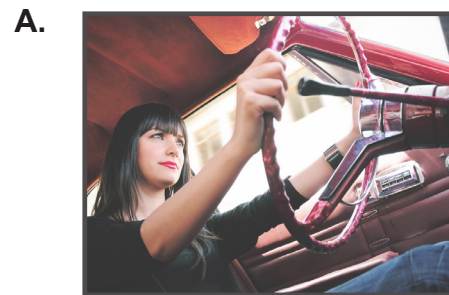
Contesta las preguntas en la hoja de respuestas, rellenando el círculo correspondiente a la opción que consideres correcta.

## INTERPRETACIÓN DE GRÁFICAS

81. He plays the piano wonderfully.



82. He is able to drive.



83. I used to go to the amusement park.

A.



B.



C.

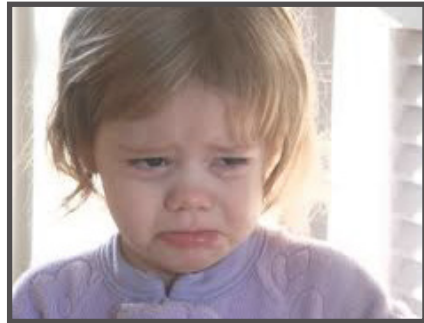


D.



84. The antonym for sad is.

A.



B.



C.



D.





## DIÁLOGOS INCOMPLETOS

**Cindy:** Hi Cindy.

**Isabella:** Hello.

**Cindy:** Who is the 85 singer in your country?

**Isabella:** I think Andrés Cepeda.

**Cindy:** And... do you think math is 86 than English?

**Isabella:** No way! I prefer English.

**Cindy:** Well, is Mike 87 at soccer than Matt?

**Isabella:** Of course, everybody knows that.

**Cindy:** And the last one, is it 88 today than it was yesterday?

**Isabella:** Yes, it is too hot!

**Cindy:** Ok, it's time for a couple of sodas!

**Isabella:** Thanks Cindy!

85.

- A. most expensive
- B. most refreshing
- C. easiest
- D. most popular

86.

- A. more dangerous
- B. more interesting
- C. more modern
- D. most expensive

87.

- A. better
- B. easier
- C. bigger
- D. cheaper

88.

- A. faster
- B. colder
- C. hotter
- D. worse

## CONSTRUCCIÓN DE PÁRRAFOS

89.

1. An amusement park or theme park is a
2. group of entertainment attractions,
3. rides, and other events in a location for the
4. enjoyment of large number of people.

- A. 1, 3, 4, 2
- B. 1, 2, 3, 4
- C. 1, 4, 2, 3
- D. 2, 1, 3, 4

90.

1. before a live audience in a specific place.
2. Theatre is a collaborative form of fine art
3. experience of a real or imagined event
4. that uses live performers to present the

- A. 2, 1, 4, 3
- B. 2, 3, 1, 4
- C. 4, 2, 3, 1
- D. 2, 4, 3, 1

91.

1. Bumper cars is the generic name for a type of
2. flat ride consisting of several small electric cars
3. and which are turned on and off remotely by
4. which draw power from the floor and/or ceiling,

- A. 1, 2, 4, 3
- B. 1, 3, 2, 4
- C. 1, 2, 3, 4
- D. 1, 4, 2, 3

92.

1. rodeo bull or bucking bronco is a machine that
2. A mechanical bull, also known as a
3. replicates the sensation of riding a
4. bucking animal, such as a rodeo bull or horse.

- A. 2, 4, 1, 3
- B. 2, 3, 4, 1
- C. 2, 4, 3, 1
- D. 2, 1, 3, 4

## TEXTOS INCOMPLETOS

Soccer is a 93. The children are involved in an activity that pits them 94 an opponent. It is in most cases, about winning and losing, 95 and cooperation. It is also a 96 activity. The children are there because they want to be there. They want to play a game.

93.

- A. movie
- B. game
- C. war
- D. table game

94.

- A. opposite
- B. among
- C. with
- D. against

95.

- A. competition
- B. pageant
- C. fight
- D. disturb

96.

- A. boring
- B. dangerous
- C. leisure
- D. sedentary

## COMPRENSIÓN DE TEXTOS

Everyone has a favorite attraction at an amusement park, and I am no different. However, unlike most people who seem to prefer roller coasters, my favorite ride is a little gentler. Every time I go to Coney Island, Navy Pier, or the Santa Monica Pier, I absolutely have to ride the Ferris wheel.

The Ferris wheel is simple and yet also quite complex. That is, riding it is easy, but how it works is complicated. A series of carts are attached to a wheel, which is attached to a rim. That rim rotates vertically around an axis, and gravity keeps the carts upright. As simple as the ride seems, only advanced engineers can make safe and fun Ferris wheels.

Nevertheless, I have to admit, I don't seek Ferris wheels out because of their excitement. Rather, I find them very relaxing. At the top of the Ferris wheel, you get beautiful sights of the park. You also get a sense of calm that you don't get in the hustle and bustle of the park below. Additionally, Ferris wheels are also gorgeous to look at when they are lit up at night. In fact, the original Ferris wheel was designed as much to be seen as to be ridden.

97. In paragraph 1, the word attraction most nearly means
- A. sense
  - B. park
  - C. ride
  - D. vision
98. It can be understood that Coney Island, Navy Pier, and the Santa Monica Pier are all examples of
- A. amusement parks
  - B. Ferris wheels
  - C. vacation spots
  - D. boat docks
99. In paragraph 2, which is the best antonym for complex?
- A. impressive
  - B. beautiful
  - C. exciting
  - D. simple
100. What does the author like best about Ferris wheels?
- A. the impressive engineering and beauty of them
  - B. the excitement and thrills they guarantee
  - C. the beautiful sights and relaxation they allow
  - D. the fact that most amusement parks have one

**Instruimos**

[www.instruimos.com](http://www.instruimos.com)

