

Prueba Discovery Saber

7°

En tu hoja de respuestas hay un número subrayado, anótalo aquí: _____, ese es tu código; ingresa a www.instruimos.com y haz click en RESULTADOS EN LÍNEA. Escribe tu código en Estudiantes colegio y luego click en enviar, encontrarás las calificaciones de esta prueba.

52127

VERIFICA QUE ESTE NÚMERO APAREZCA EN TU HOJA DE RESPUESTAS

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	3:30 HORAS
MATEMÁTICAS	18	
LENGUAJE	18	
CIENCIAS NATURALES	18	
CIENCIAS SOCIALES	18	
INGLÉS	18	
TOTAL	90	

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 rellinando 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

ALCALDÍA DE
Itagüí
En Itagüí se vive mejor.

MATEMÁTICAS



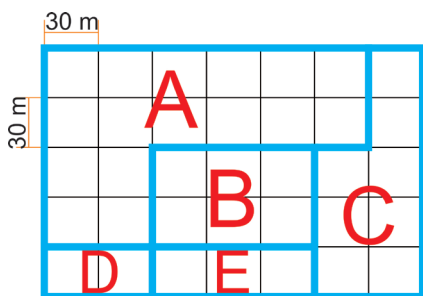
Contesta las preguntas en la hoja de respuestas, rellenando el círculo correspondiente a la opción que consideres correcta.

En un jardín infantil hay 10 canecas, en cada caneca hay 10 baldes, en cada balde hay 10 bolsas con 10 piezas de lego cada una.

- La expresión que representa el número de piezas de lego que hay en total es
 - 4×10
 - 10^4
 - 4^{10}
 - $10 + 10 + 10 + 10$

Utiliza la siguiente información para resolver las preguntas de la 2 a la 4.

Un centro comercial está dividido por zonas: en la zona A están ubicados los locales comerciales, en la zona B se encuentran los restaurantes y cafeterías, la zona C corresponde a los cines, en la zona D están los baños y por último los juegos infantiles están en la zona E.



- La fracción que representa el área correspondiente a la zona de locales comerciales respecto a todo el centro comercial es
 - $1/16$
 - $6/35$
 - $16/42$
 - $16/35$

- El área total del centro comercial en metros cuadrados es

- 360.000
- 900.000
- 24.600
- 31.500

- Los directivos del centro comercial planean realizar una remodelación en los próximos meses, la cual consiste en adquirir un terreno de 200 m^2 para ampliar la zona de los cines. De acuerdo con esta información, una vez la remodelación haya finalizado, el área de los cines será de

- 410 m^2
- 7.400 m^2
- 1.200 m^2
- 5.670 m^2

Responde las preguntas 5 y 6 de acuerdo con la siguiente tabla.

CAFETERÍA ARAWANA

COMIDAS		BEBIDAS	
Empanada	800	Gaseosa	1.000
Chorizo	1.600	Jugos naturales	2.000
Panceroti	1.500	Yogur	1.350
Pastel de pollo	1.400	Café	600
Palito de queso	900	Chocolate	1.100
Pincho de pollo	2.700	GOLOSINAS	
Papas a la francesa	3.500	Chicles	800
Perro	4.200	Chocolatina	300
Hamburguesa	5.700	Torta	700
		Gomitas	200

5. Margarita y su mamá fueron a la Cafetería Arawana a tomar el algo, al llegar allí la madre le dice a Margarita: “Debes pedir una comida, una bebida y una golosina y el valor de estas no puede exceder los \$7.500”. De las siguientes opciones, la que cumple con las condiciones previamente establecidas es

- A. hamburguesa, jugo natural y torta
- B. papas a la francesa, pincho de pollo y gaseosa
- C. yogur, torta, chocolatina y gomitas
- D. perro, jugo natural y chocolatina

6. Siete amigos hicieron un pedido y cuando les entregaron el recibo para cancelar la cuenta uno de ellos derramó un poco de gaseosa sobre el recibo y se perdieron algunos datos.

Los valores perdidos, marcados con las letras A, B, C y D respectivamente son

CAFETERÍA ARAWANA			
Cantidad	Descripción	Valor Unidad	Valor Total
4	Hamburguesa	5.700	A
3	Perro	4.200	B
3	Papas a la francesa	3.500	C
2	Chorizo	1.600	D
5	Gaseosa	1.000	5.000
2	Jugo natural	2.000	4.000
1	Torta	700	700
4	Chicles	800	3.200
TOTAL			

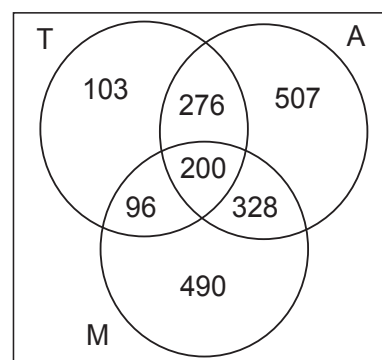
- A. 2.800, 10.500, 13.400, y 3.200
- B. 22.800, 12.600, 10.500, y 3.200
- C. 39.900, 5.000, 2.400 y 1.200
- D. 10.500, 17.900, 2.800 y 6.400

7. Para cancelar la cuenta los 7 amigos han decidido que quien derramó la gaseosa debe poner \$14.000; los demás deberán pagar la misma cantidad, que es

- A. \$8.000
- B. \$9.000
- C. \$7.000
- D. \$6.860

Responde las preguntas 8 y 9 de acuerdo con la siguiente información.

Encuestamos Ltda. realizó un estudio en el departamento de Antioquia para conocer la preferencia de las personas por los canales de televisión Mitele (M), Antioquia TV (A) y TV Arrieros (T). La información recolectada se organizó en el siguiente diagrama.



8. El número de personas que sintonizan el canal TV Arrieros es

- A. 103
- B. 199
- C. 596
- D. 675

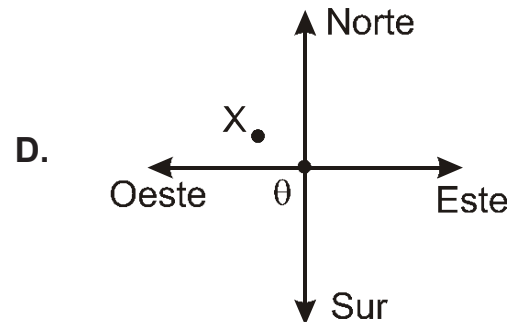
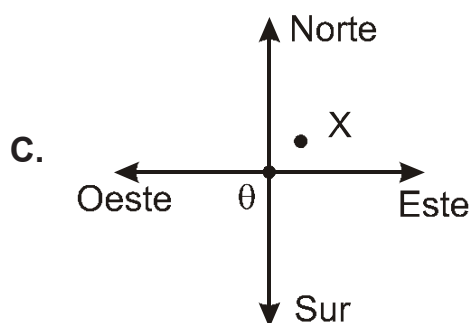
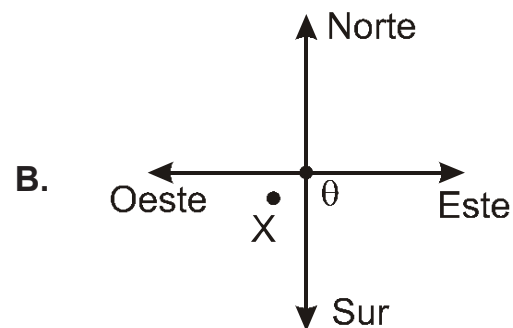
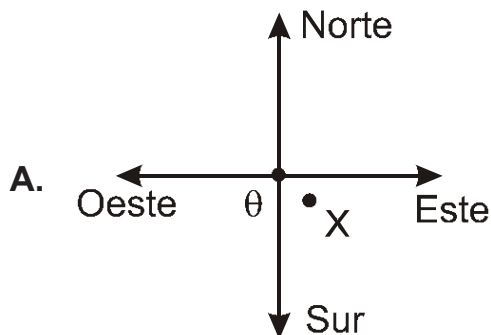
9. Respecto a la cantidad de personas que sintonizan Antioquia TV se puede afirmar que

- A. supera el 50 % de la población encuestada
- B. es inferior al 50 % de la población encuestada
- C. representa el 45 % de los encuestados
- D. no es posible establecer el porcentaje que representa

10. Don Rómulo desea pintar una pared de su habitación porque está sucia, pero primero necesita saber cuánto le vale la pintura. Él sabe que para pintar un área de 6 m^2 se necesita 1 L de pintura.

Si la pared mide 300 cm de alto y 400 cm de ancho, la cantidad de pintura necesaria para pintar completamente la pared es

- A. 1 L
B. 2 L
C. 6 L
D. 12 L
11. Juan comienza a jugar con cierta cantidad de canicas. En la primera ronda ganó 8 canicas, en la segunda ronda perdió 15 canicas, luego un amigo le regaló 20 canicas. Al final, al contar el total de canicas que tenía, se dio cuenta de que tenía 25. La cantidad de canicas con las que Juan comenzó a jugar es
- A. 10 canicas
B. 12 canicas
C. 15 canicas
D. 22 canicas
12. Un auto que parte del punto θ recorre 150 km hacia el sur, luego avanza 50 km hacia el oeste y finalmente se traslada 200 km hacia el norte. El diagrama que mejor representa la posición final (x) del auto, en la situación anterior es



Responde las preguntas 13 y 14 de acuerdo con la información.

Johana desea realizar un entretenido curso de inglés, pero debido a sus demás ocupaciones tiene que distribuir muy bien su tiempo.

El curso consta de 20 tomos, cada tomo tiene 3 lecciones diferentes.

Ella determinó que si dedica 10 minutos diarios a la primera lección, 15 minutos diarios a la segunda y 20 minutos diarios a la tercera, puede terminar las tres lecciones de cada tomo en 4 días.

13. El tiempo total que dedica Johana a cada tomo si sigue el cronograma, es

- A. 1 hora
- B. 2 horas
- C. 3 horas
- D. 4 horas

14. Si Johana realiza el curso según lo planeado, podrá terminar los cuatro primeros tomos en un tiempo equivalente a

- A. la tercera parte de un día
- B. la mitad de un día
- C. los tres cuartos de un día
- D. un día

Responde las preguntas 15 y 16 de acuerdo con la siguiente información

La cantidad de cierto material radiactivo se reduce a la mitad en 200 días (este tiempo es llamado vida media). Manuel trabaja en un laboratorio y quiso predecir

qué cantidad quedaría de este material en el transcurso del tiempo. Inicialmente había 1 kilogramo y sus predicciones las consignó en la siguiente tabla.

Periodos	0	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	6.º	7.º
Días transcurridos	0	200	400	600	800	1000	1200	1400
Cantidad restante	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{16}$?

Manuel descubrió que al transcurrir los primeros 200 días la cantidad que quedaba es $\left(\frac{1}{2}\right)^1 = \frac{1}{2}$; en el segundo periodo de 200 días queda $\left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4}$; en el tercer periodo queda $\left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{1}{8}$; en el cuarto periodo queda $\left(\frac{1}{2}\right)^4 = \frac{1}{16}$ y así sucesivamente

15. Según lo anterior, la cantidad de sustancia que quedaría 1.400 días después es

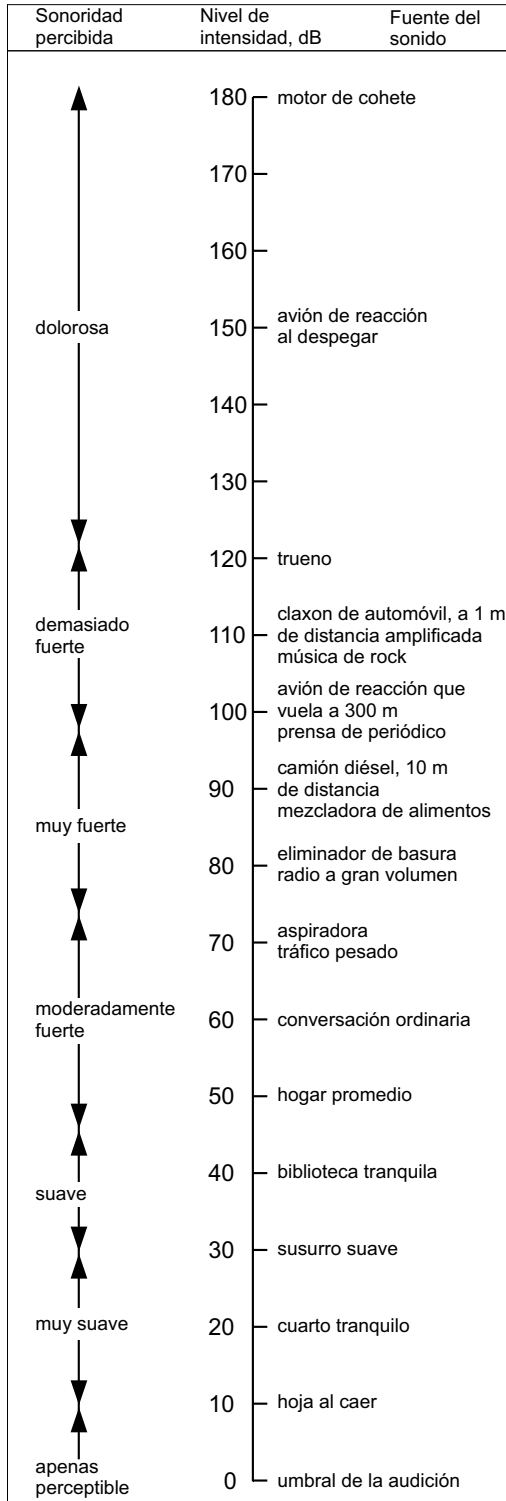
- A. $\frac{1}{32}$
- B. $\frac{1}{64}$
- C. $\frac{1}{128}$
- D. $\frac{1}{256}$

16. Si la cantidad inicial de la sustancia fuera 100 kilogramos, transcurridos 200 días quedaría

- A. 25 kg
- B. 12,5 kg
- C. 6,5 kg
- D. 50 kg

Responde las preguntas 17 y 18 de acuerdo con la siguiente información.

El decibel o decibelio es la unidad de medida para expresar la intensidad de los sonidos (su símbolo es dB). En la siguiente tabla se muestran los niveles de intensidad de distintas fuentes de sonido



17. Según la información de la tabla, si comparas el nivel de intensidad de sonido de un hogar promedio con el de un avión de reacción al despegar, puedes decir que

- A. el nivel de intensidad de sonido del avión de reacción al despegar triplica el nivel del hogar promedio
- B. el nivel de intensidad del sonido en un hogar promedio es la mitad del nivel del avión de reacción al despegar
- C. el nivel de intensidad del sonido de un avión de reacción es igual a la tercera parte del nivel de un hogar promedio
- D. el nivel de intensidad de sonido del avión de reacción al despegar es cinco veces el nivel de un hogar promedio

18. Observa detalladamente la tabla y determina cuál de las siguientes afirmaciones no es verdadera

- A. la relación entre el nivel de sonido del trueno y el nivel de intensidad en una biblioteca tranquila, es la misma que la relación entre el nivel de intensidad del motor de un cohete y el de una conversación ordinaria
- B. si se pasa de una conversación ordinaria a un susurro suave el nivel de intensidad disminuye en 30 dB
- C. si se está en un cuarto tranquilo y se aumenta el nivel de intensidad de sonido en 100 dB, la sonoridad percibida es demasiado fuerte
- D. el nivel de intensidad sonora de una conversación ordinaria duplica el nivel de intensidad de un trueno



LENGUAJE

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

TEXTO 1

LA RISA, UN ANALGÉSICO SOCIAL PARA MAYORES Y DISCAPACITADOS

“Una carcajada puede ser un tratamiento alternativo para depresiones o crisis de ansiedad”. Así lo afirma Juan José Severo, monitor del taller de risoterapia que ha organizado Voluntávila para dar a conocer las aplicaciones de la risa a los voluntarios que trabajan con colectivos de personas mayores, discapacitados o niños.

“La risa favorece la información y es un analgésico social que ayuda a superar situaciones difíciles, a liberar tensiones, y en lo fisiológico es algo que contribuye al bienestar físico, emocional y psicológico”, asegura Severo, que considera que “salvo en determinadas situaciones, la risa se puede utilizar para mejorar la salud”.

“La risoterapia no es nada nuevo; ha ido ligada a la existencia del ser humano, aunque en la actualidad se estudia en forma más científica”, señala Severo, quien asegura que “hace miles de años en la China y en la India ya había templos donde la gente iba a reírse para sanar y, en Europa, hay datos de que en la Edad Media los médicos ya recetaban la risa a sus pacientes”.

Tomado de: <http://www.elespectador.com/opinion/prevenir-o-castigar-columna-501239>

Contesta las preguntas de la 19 a la 23 teniendo en cuenta la lectura anterior.

19. Cuando el terapeuta afirma que “Una carcajada puede ser un tratamiento alternativo para depresiones o crisis de ansiedad”, quiere decir que
- A. la risa es la única cura para todas las enfermedades
 - B. la risa es otro tratamiento para la ansiedad y la depresión
 - C. las carcajadas no son un remedio para las enfermedades
 - D. las carcajadas sirven para llenarse de ansiedad
20. La palabra “discapacitados” tiene el mismo sentido que
- A. limitados
 - B. dotados
 - C. ignorantes
 - D. expertos

21. Por la información del texto podemos afirmar que es de tipo
- A. narrativo
 - B. dramático
 - C. argumentativo
 - D. informativo
22. Podemos definir como analgésico
- A. un medicamento que causa dolor
 - B. una droga que calma el dolor
 - C. una pastilla para propagar el dolor
 - D. un remedio para todas las enfermedades
23. Según Severo
- A. las carcajadas aumentan la depresión en los niños
 - B. a veces las carcajadas provocan ansiedad
 - C. la risa sirve en ciertos casos para mejorar la salud
 - D. la risa disminuye la comunicación en los discapacitados

TEXTO 2

PREVENIR O CASTIGAR

Sorprende ver que a muchos colombianos les preocupa más la imagen que proyecta el país que la realidad que inspira esa imagen. Estoy segura de que hubo más protestas en las redes por la impertinencia de Nicolette Van Dam, que puso a circular un meme con dos de nuestros jugadores consumiendo cocaína, que por los nueve muertos relacionados con el triunfo de la selección Colombia contra Grecia, o por el vandalismo con el que unos desadaptados celebraron los 82 años de

Millos. La idea que de Colombia se tiene afuera, y que genera estigmatización, se afianza en las noticias que producimos y en las telenovelas que exportamos. ¿O qué pueden pensar de nosotros en el exterior después de ver El cartel de los sapos, Sin tetas no hay paraíso o El patrón del mal o de leer el reciente informe de Naciones Unidas, según el cual seguimos siendo el país que más incautaciones de cocaína reporta en el mundo?

Que somos un país atravesado por la barbarie volvió a probarse ahora, con las peculiares celebraciones de los hinchas que, luciendo con orgullo patriótico la camiseta de su equipo y animados por el alcohol —cuyos excesos esta sociedad tolera y hasta celebra— agredieron, hirieron y mataron. Si el alcalde no decreta la ley seca para los demás partidos, perfectamente podríamos haber completado los 82 muertos que ya una vez fueron el resultado adicional del 5-0 contra Argentina.

¿Qué nos pasa? Es verdad que aquí y en Cafarnaún las celebraciones, como los carnavales, liberan a la gente de la cordura y que la euforia colectiva puede ser pretexto para desatar impulsos violentos. También es cierto que en sociedades exasperadas como las nuestras, donde la violencia se bebe en todas partes —en la casa, donde el padre se emborracha y agrede, en el barrio, donde las pandillas intimidan y roban, en la escuela, donde los fuertes matonean a los débiles, y en general en la cotidianidad, atravesada por otras violencias, entre otras la de la autoridad misma, que, hay que decirlo, a menudo abusa de los jóvenes por el solo hecho de ser jóvenes—, es más probable que cualquier situación pueda provocar un estallido de barbarie. Pero la civilización comienza por el autocontrol

—el que no tuvo Suárez cuando decidió morder a su adversario— y este solo se obtiene cuando se nos educa para la convivencia; la educación, en su sentido verdadero y más básico, le enseña al animal humano a respetar al otro: al que no quiere verse embadurnado de harina, o va por otro equipo, o sencillamente pide que bajen el volumen de la transmisión. Pero no solo fallamos en las pruebas Pisa. Fallamos en educar para vivir en sociedad, y nos ofende menos que unos muchachos desaforados atropellen a sus semejantes que el hecho de que un periodista nos relacione con la cocaína. La educación es la fuerza civilizadora que saca un país adelante. Pero como aquí esa transformación llevará décadas, las autoridades tendrían que adelantar campañas de convivencia ciudadana, para que no haya que recurrir, como esta y tantas otras veces, a la prohibición y al castigo.

Piedad Bonnett | *Elespectador.com*

24. Se puede decir que el anterior es un texto argumentativo porque

- A. plantea un tema y lo explica de manera clara
- B. deja ver la posición de la autora y argumenta una tesis
- C. utiliza personajes ficticios para referirse a una situación real
- D. fabrica una moraleja a partir de una historia real

25. La intención del texto anterior es

- A. generar una reflexión acerca de la violencia en nuestro país
- B. criticar la acción de la periodista que publicó la dura realidad colombiana
- C. culpar a los programas de televisión por la violencia en Colombia
- D. justificar a la periodista, pues ella solo publicó algo que es real

26. La información que aparece al finalizar el texto sirve para, **MENOS**

- A. que el lector conozca la fuente de la cual viene el texto
- B. que quien esté interesado en el tema haga un rastreo bibliográfico
- C. conocer más acerca de la vida de quien escribió el artículo
- D. que quien esté interesado en profundizar más en el tema pueda consultar

27. Según la autora del texto, la ley seca

- A. es la solución definitiva al problema de la violencia
- B. no es viable, pues pocas personas la acatan
- C. incrementa el número de muertes, como pasó en el caso del 5-0 con Argentina
- D. fue una medida de prevención efectiva, aunque a corto plazo

28. La expresión “Aquí y en Cafarnaún” es lo mismo que

- A. especialmente aquí
- B. si aquí llueve, por allá no escampa
- C. más allá que acá
- D. en todas partes

29. De acuerdo con el uso que se les da en el texto, entre los siguientes pares de expresiones ¿cuál es el que da cuenta de la relación entre el título y el texto, respectivamente?
- estigmatización – celebración
 - autoridad – matoneo
 - vandalismo – orgullo patriótico
 - educar – ley seca
30. Programas de televisión como “El cartel de los sapos”, “Sin tetas no hay paraíso”, “El patrón del mal”
- permiten una reflexión acerca de lo que pasa en nuestro país
 - son elogiados en el texto, en tanto permiten visualizar la realidad tal como es
 - son solo programas de televisión, por eso no deben ser el parámetro bajo el cual juzguen a Colombia
 - crean una imagen de Colombia que ayuda a reforzar lo malo que afuera se cree de ella
31. Cuando el texto menciona las redes, se está refiriendo a medios de comunicación que
- permiten que la información circule alrededor del mundo
 - generalmente vigilan el contenido de todo lo que se publica
 - tienen interés en publicar solo información de buena calidad
 - posibilitan el acceso a unas cuantas personas
32. El fragmento subrayado, en el párrafo 5 pretende hacer énfasis en un valor en especial, este es
- la responsabilidad
 - la sinceridad
 - la moderación
 - la tolerancia
33. La autora del texto menciona el caso de Suárez
- como ejemplo de la falta de autocontrol
 - para destacar su comportamiento animal
 - cuestionando su profesionalismo como futbolista
 - como un ejemplo de civilización y autocontrol
34. De la expresión: "Pero no solo fallamos en las pruebas Pisa, fallamos en educar para vivir en sociedad..." se puede entender que
- la educación no consiste solo en formar para las pruebas Pisa
 - las pruebas Pisa educan para aprender a vivir
 - si se mejora en las pruebas Pisa, se mejora también en la vida social
 - Colombia tiene que esforzarse para aumentar los resultados en las pruebas Pisa
35. El fútbol es un deporte que se juega con
- un balón
 - una raqueta
 - un par de dados
 - una flecha
36. La idea central del texto puede resumirse en la siguiente expresión
- que somos un país atravesado por la barbarie volvió a mostrarse ahora
 - la educación es la fuerza civilizadora que saca un país adelante
 - pero la civilización comienza por el autocontrol
 - a muchos colombianos les preocupa más la imagen que proyecta el país que la realidad que inspira esa imagen



CIENCIAS NATURALES

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

Con base en la siguiente información, responde las preguntas de la 37 a la 39.

LA MATERIA Y SUS PROPIEDADES

Todas las cosas como un elefante, un alfiler, un lápiz, un libro cualquiera, una camisa, los zapatos de tu profesora, la piel, entre otras cosas; están formadas por materia.

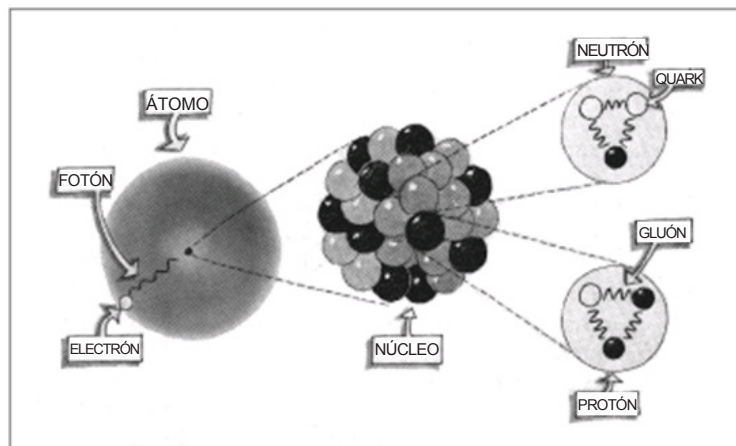
La materia se presenta de varias maneras y formas. El color, el olor y la textura son propiedades de la materia que nos ayudan a diferenciarlas.



Llamamos estado a la manera en que se presenta la materia. Estos pueden ser:

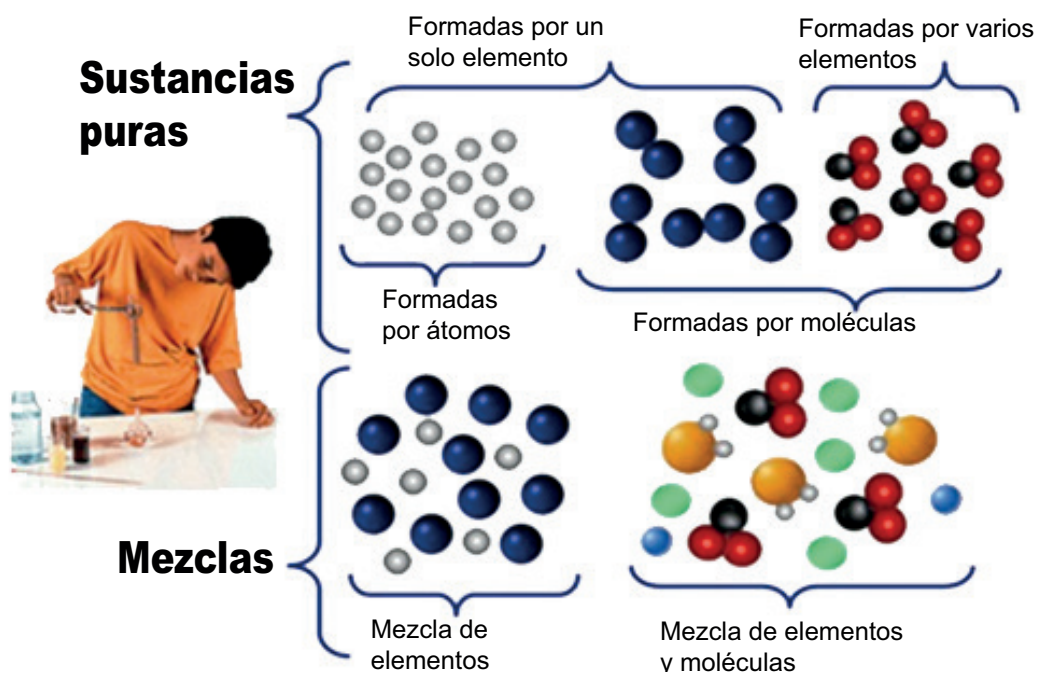
- Sólido, tiene una forma definida, como la madera y el cobre.
- Líquido, no tiene una forma definida, como el agua y el aceite.
- Gaseoso, no tiene una forma definida, como el aire y el vapor de agua.
- Plasma, tampoco tiene forma definida, y es un tipo de gas ionizado que solo existe de forma natural en el sol, estrellas y en el espacio sideral o en condiciones especiales de la tierra.

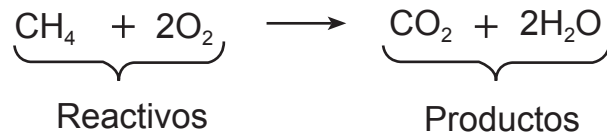
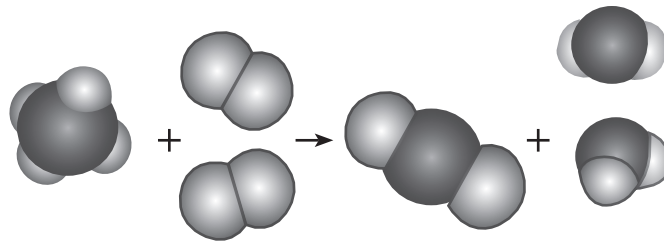
Y...¿qué forma la materia?... pues los átomos. Los cuales consisten en una especie de nube de electrones que rodea a una muy pequeña esfera casi quieta y de muy alta densidad que llamamos núcleo. Este núcleo atómico se compone de protones y neutrones, los que a su vez están compuestos de quarks, las partículas más pequeñas del universo.



37. De acuerdo con lo anterior, la materia es todo aquello que
- ocupa un lugar en el espacio
 - posee color, olor y textura
 - tiene forma definida
 - no tiene forma definida
38. Los fotones en la estructura del átomo son considerados como
- emisiones de luz, que se presentan cuando un electrón salta de nivel de energía
 - partículas fundamentales que mantienen unidos los electrones al núcleo del átomo
 - partículas que mantienen unidos a los protones y a los neutrones dentro del núcleo del átomo
 - cargas negativas que están girando en orbitales alrededor del núcleo de un átomo
39. De acuerdo con los estados que presenta la materia, cuando se pasa del estado gaseoso al líquido, hay una disminución de la temperatura o aumento en la presión, haciendo que las moléculas disminuyan su energía cinética, lo cual conlleva a que ocurra el cambio de estado. El proceso anteriormente descrito se denomina como
- sublimación
 - condensación
 - congelación
 - ebullición

El siguiente esquema muestra la clasificación de la materia





Con base en la información anterior, responde las preguntas 40 y 41.

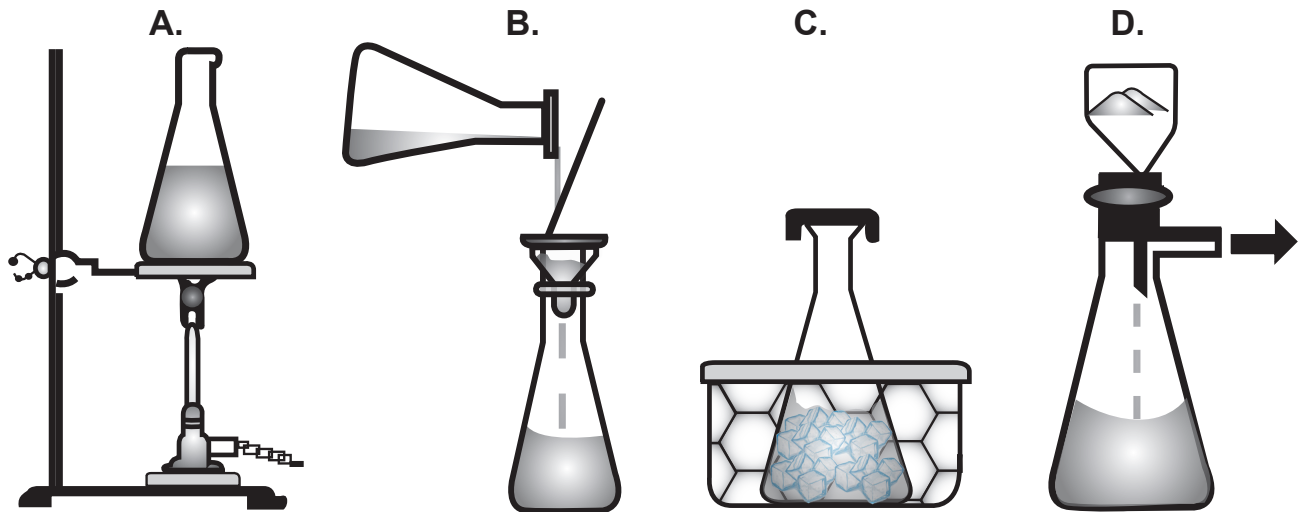
40. De acuerdo con la clasificación de la materia, en la anterior reacción química los productos son considerados como
- mezclas de elementos
 - mezclas de compuestos
 - elementos
 - compuestos
41. Cuando se mezclan los dos productos de la reacción a bajas temperaturas y altas presiones se obtiene el agua con gas.



El agua con gas es considerada como una mezcla

- homogénea, porque se puede observar dos fases
- heterogénea, porque se observa solo una fase
- homogénea, porque se observa solo una fase
- heterogénea, porque se puede observar dos fases

42. El método de separación de mezclas denominado cristalización esta representado por

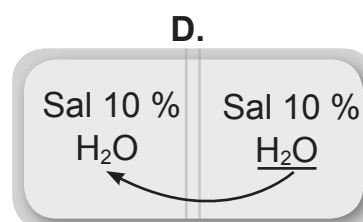
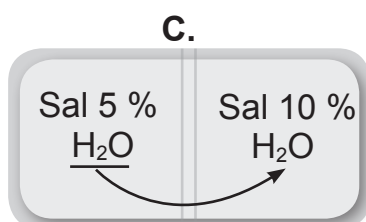
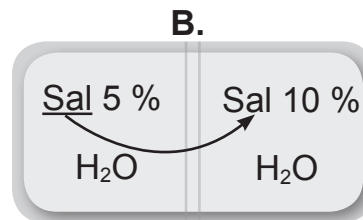
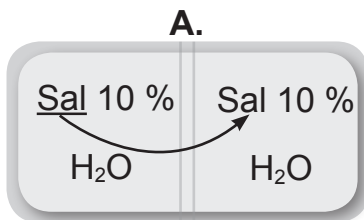


La ósmosis es el proceso físico mediante el cual se iguala la concentración de dos disoluciones que tienen diferente concentración si están separadas por una membrana semipermeable, la cual solo deja pasar a través de ella moléculas de agua y no de soluto. Mediante este proceso pasa agua de la disolución más diluida a la más concentrada, hasta que ambas disoluciones igualan su concentración.

43. Un requerimiento para que los componentes de una disolución pasen de un lugar a otro es

- A. igual concentración de agua que diluya los solutos
- B. una membrana semipermeable que permita el intercambio
- C. igual concentración de solutos que se repartan en la solución
- D. una membrana impermeable que seleccione los solutos

44. ¿Qué imagen representa mejor el proceso de ósmosis?



La difusión implica el movimiento al azar de moléculas individuales. La ósmosis es la difusión del agua a través de una membrana que permite el flujo de agua, pero inhibe el movimiento de la mayoría de solutos.

45. Una diferencia entre la difusión y la ósmosis es

- A. el gradiente de concentración
- B. la cantidad de sustancia desplazada
- C. la distancia que recorre una partícula
- D. el tipo de sustancia que se desplaza

Responde las preguntas 46 y 47 de acuerdo con la siguiente información.

La causa de la extinción de los animales puede separarse en varios grupos según su origen. Los diferentes procesos que pueden causar la extinción de una especie son:

- **Causas naturales:** envejecimiento, enfermedad, parasitismo.
- **Catástrofes naturales:** incendios, sequías, inundaciones, volcanes.
- **Catástrofes provocadas por el hombre:** sobreexplotación de los recursos, explotación agropecuaria y forestal.

46. La escasez creciente de agua dulce es una de las principales causas por las que una de cada cinco libélulas está amenazada de extinción. La posible causa de extinción de esta especie es

- A. causa natural por parasitismo
- B. catástrofe natural por tráfico
- C. catástrofe natural por sequía
- D. causa natural por los huracanes

47. Las erupciones volcánicas que llevan a la extinción de especies animales se considera una

- A. causa natural
- B. catástrofe natural
- C. catástrofe causada por el hombre
- D. causa por alteración de hábitat

Responde las preguntas 48 y 49 de acuerdo con la siguiente información.



Tomado de: <http://www.guiadadelgazar.com/blog/wp-content/uploads/2013/04/1055.jpg>

48. Una persona que realice mucha actividad física debe

- A. consumir porciones mayores de granos, vegetales y leche
- B. consumir porciones mínimas de granos, frutas y vegetales
- C. anular completamente los aceites de su dieta
- D. consumir porciones mínimas de granos y carne

49. Una persona vegetariana se alimenta fundamentalmente de

- A. pollo
- B. pescado
- C. vegetales
- D. salchichas

50. Si quisiéramos consumir un alimento entre las comidas que no aporte muchas calorías, sería recomendable comer

- A. una fruta
- C. un helado

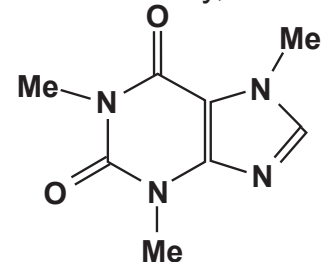
- B. una barra de chocolate
- D. una gaseosa

Con base en la siguiente información, responde las preguntas de la 51 a la 54.

EXTRACCIÓN DE LA CAFEÍNA DEL TÉ

El té y el café han sido bebidas populares durante siglos, principalmente porque contienen el estimulante cafeína, que acelera la respiración, el latido del corazón, el sistema nervioso central y es diurético. Al mismo tiempo, puede producir nerviosismo e insomnio y, como muchas drogas, puede producir adicción.

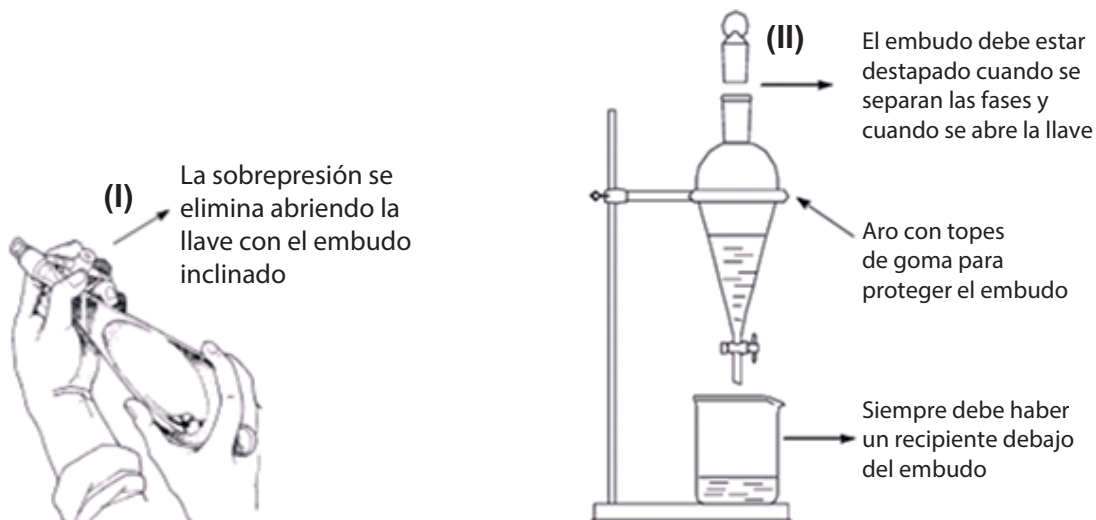
La cafeína pertenece a una clase de compuestos conocidos como alcaloides, de origen vegetal, que contienen nitrógenos básicos; presentan, a menudo, sabor amargo, y generalmente tienen propiedades fisiológicas. Su estructura es:

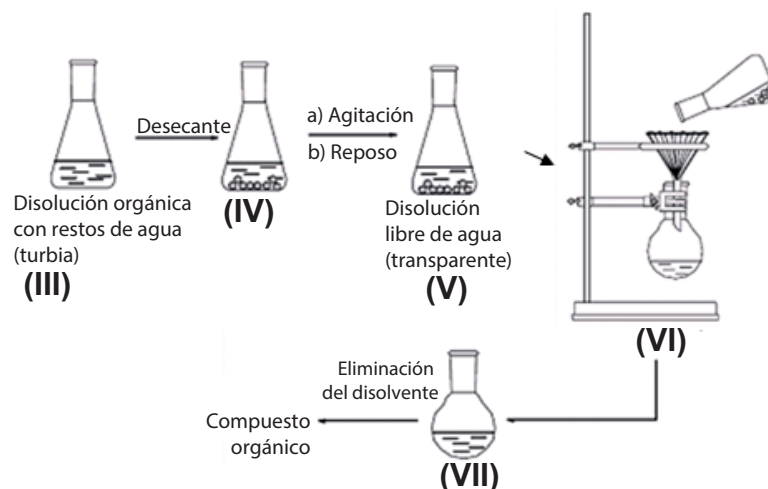


Como la cafeína no se halla sola en el té, sino que va acompañada de otros productos de los que hay que separarla, entonces la separación de la cafeína se basa en la distinta solubilidad de los componentes del té, tanto en agua como en disolventes orgánicos. Por ejemplo, las clorofilas son insolubles en agua. En cambio, la cafeína, los taninos y los derivados de flavona son bastante solubles en agua caliente. Por tanto, la primera operación será la extracción de estos componentes.

La cafeína libre puede extraerse de esta fase acuosa con un disolvente orgánico como el diclorometano. Para ello se debe separar y aislar el compuesto orgánico de la mezcla y disponer la disolución en un embudo de separación para después ser sometida a otros procesos, los cuales son mostrados a continuación:

PASOS PARA LA OBTENCIÓN DEL COMPUESTO ORGÁNICO DEL TÉ





51. El método de separación que se presenta en el paso (II) utiliza la densidad de las sustancias presentes para separar los componentes; el método al que se hace alusión corresponde a una
- destilación
 - extracción
 - decantación
 - solubilización
52. Entre los procesos (III) y (V), se utiliza una sustancia denominada desecante, esta tiene como función _____, hace parte del método de separación llamado _____.
- aumentar el área de contacto entre las partículas del agua y la disolución orgánica / dilución
 - eliminar los restos de agua presente en la disolución orgánica, para obtener un producto más puro / secado
 - aumentar la velocidad de reacción del agua en la disolución orgánica y su rendimiento / condensación
 - disminuir la temperatura de la disolución orgánica y obtener agua en forma de cubos de hielo / cristalización
53. El método de separación que se muestra en el paso (VI) hace referencia a
- una decantación
 - un tamizado
 - una destilación
 - una filtración
54. Si una persona se encuentra en su casa y no dispone de los elementos presentes en el paso (VI), le aconsejarías que para poder terminar el proceso de obtención del compuesto orgánico del té, la persona podría reemplazarlos por un vaso de vidrio y
- una hoja de papel de cuaderno
 - un tenedor de cocina
 - un colador de cocina
 - un pedazo de tela impermeable

CIENCIAS SOCIALES



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

Responde las preguntas de la 55 a la 58 de acuerdo con el siguiente texto.

Muchas de las costumbres que tiene el hombre actual son herencia de la Edad Media. Durante esta época, Europa fue una sociedad rural, cuyos hombres se dedicaban a las faenas propias del campo. Los nobles carecían de cultura, muy pocos sabían leer y escribir; se dedicaban a la guerra y cuando no había a quién hacérsela, cazaban o hacían torneos. Estas rudas costumbres comenzaron a cambiar en el siglo X, cuando se inició el ascenso del feudalismo.

A partir de entonces, y muy lentamente, comenzaron a aparecer costumbres que quedaron de herencia para las siguientes generaciones. Hasta entonces, por ejemplo, los matrimonios eran alianzas que se hacían por razones económicas y políticas. A partir del siglo XI aparecieron las relaciones amorosas.

De igual forma, los nobles comenzaron a tener costumbres menos guerreras y más diplomáticas. Aún hoy se escuchan expresiones de origen medieval como: la “palabra de caballero” hace alusión a la fidelidad que un vasallo juraba a su señor, un “villano” era quien vivía en la villa y no tenía cultura; cuando un caballero saludaba a otro, le estrechaba la mano en señal de amistad; quien era “cortés” tenía buenas maneras por vivir en la corte.

Poco tiempo después aparecieron los cubiertos de mesa, las maneras de comer, etc. La Edad Media legó no solo grandes procesos económicos y políticos, sino comportamientos comunes en nuestra vida cotidiana.

Tomado de: *Procesos Sociales 7*. Santafé de Bogotá. Editorial Santillana 1995. p. 65.

55. Según el texto, el ascenso del feudalismo inició entre los años

- A. 1001 y 1100 d. C.
- B. 901 y 1000 a. C.
- C. 901 y 1000 d. C.
- D. 1000 y 2000 d. C.

56. De acuerdo con la lectura, un elemento que no era promovido por los nobles a comienzos de la Edad Media era

- A. la guerra
- B. la palabra de caballero
- C. la cultura
- D. el matrimonio

57. Basándose en lo dicho en el texto, sería apropiado afirmar que, antes del siglo XI la gente **NO** solía

- A. participar en torneos de caballeros
- B. participar en la guerra
- C. salir de cacería
- D. contraer matrimonio por amor

58. Una idea que puede desprenderse del texto es que

- A. muchas costumbres cotidianas actuales se derivan de las de los nobles medievales
- B. muchas costumbres cotidianas actuales provienen de los campesinos medievales
- C. todos los dichos actuales tienen su origen en las expresiones usadas en la Edad Media
- D. en la Edad Media surgieron las clases sociales como las conocemos en la actualidad

Contesta las preguntas de la 59 a la 62.

Se puede comprender la Edad Media como un período de evolución histórica en Europa, ubicado cronológicamente entre la época antigua y el Renacimiento. Una de las causas que contribuyó a la finalización de este período fueron las invasiones de los pueblos germanos al Imperio romano. Durante la Edad Media se creó el

Imperio bizantino, el Imperio carolingio, se desarrolló el modelo económico feudal, que fue el modo de producción que sustituyó al esclavismo. Su máximo esplendor lo alcanzó durante el siglo IX y decayó en el siglo XIII. La agricultura fue la principal actividad económica. Esta actividad se realizaba con medios muy rudimentarios, tales como la azada, la hoz y el arado de madera tirado por bueyes.

En la Edad Media los conflictos armados fueron frecuentes, por lo que existían los caballeros, quienes se encargaban de defender los territorios. Se consideraba que un hombre podía constituirse en caballero a los 18 años, a partir de ese momento podía combatir, recibir un feudo, una herencia o casarse. Los enfrentamientos se hacían a caballo y los guerreros llevaban armaduras incluso en tiempo de paz, se hacían torneos en los que simulaban guerras.

59. La Edad Media es un período de evolución histórica porque

- A. se desarrolló el feudalismo como modo de producción predominante
- B. se implantó la religión católica como la religión oficial del imperio
- C. se ubica cronológicamente entre la Antigüedad y el Renacimiento
- D. ocurrió una serie de procesos que transformaron la historia europea

60. El sistema político-económico que se constituyó en la Edad Media fue el

- A. capitalismo
- B. feudalismo
- C. mercantilismo
- D. esclavismo

61. Según la lectura, la principal actividad económica en el modo de producción feudal era
- A. el comercio
 - B. la industria
 - C. la ganadería
 - D. la agricultura
62. Del enunciado anterior se puede deducir que los medios rudimentarios son
- A. herramientas simples
 - B. tecnología avanzada
 - C. herramientas de madera
 - D. técnicas para la producción agrícola

Responde las preguntas de la 63 a la 65 tomando como base el siguiente texto.

La Iglesia y la nobleza eran las clases gobernantes. Se apoderaron de la tierra y el poder fue suyo. La Iglesia dio ayuda espiritual y la nobleza protección militar. Esto se lo cobraron a los campesinos en trabajo. El sistema feudal se basaba en una organización que, a cambio de protección, puso a los siervos y campesinos a merced de las clases sociales ociosas y dio la tierra no a quienes la cultivaban, sino a quienes pudieron aprovecharse de ella.

Tomado de: Leo Huberman. *Los bienes terrenales del hombre*. Ed. Génesis. Bogotá.

63. En cuanto a la relación del clero y la nobleza con los campesinos podríamos afirmar que
- A. se basaba en la explotación, porque, mientras que los campesinos apenas si podían sobrevivir, el clero y la nobleza se enriquecían cada vez más
 - B. constituía un ejemplo de selección natural, puesto que los animales más aptos son los que dominan el territorio y logran imponerse sobre los otros
 - C. tenía un origen divino, porque la distribución del trabajo era establecida por el Papa
 - D. se basaba en la reciprocidad, puesto que el clero y la nobleza cobraban por los servicios ofrecidos
64. Una de las siguientes afirmaciones puede ser fundamentada en el texto anterior
- A. la Iglesia se ocupó del gobierno del reino de los cielos, mientras que la nobleza se ocupó del de la tierra
 - B. aunque el poder estaba en manos del clero y de la nobleza, la economía feudal dependía de la fuerza de trabajo de los campesinos
 - C. la discriminación de los campesinos por parte del clero y de los nobles trajo como consecuencia una lucha frontal contra estos últimos que originó una nueva jerarquía social
 - D. las supersticiones de los campesinos fue la única causa que los llevó a someterse al poder de la Iglesia y de los nobles

65. Una de las siguientes frases refleja a la sociedad feudal
- A. “unos oran, otros combaten y otros trabajan”
 - B. “proclamad la Buena Nueva a toda la creación”
 - C. “la guerra es la continuación de la política por otros medios”
 - D. “libertad, igualdad y fraternidad”

66. “Nos encontramos en el año 1348 después de nacido el hijo de Dios, cuando la ciudad de Florencia, noble entre todas las de Italia, fue víctima de una mortífera peste. Esta fue enviada a nosotros, o bien por la fuerza de cuerpos astrales, o bien como un castigo de Dios para corregirnos.

Para curar esta enfermedad no parecían servir los consejos de médicos ni medicina alguna, pues se desconocía el origen del mal y la forma de atajarlo”.

(Giovanni Boccaccio, *El Decamerón*)

Se puede afirmar que la explicación dada por Boccaccio sobre el origen de la peste se debe a

- A. la visión científica que ya había empezado a aflorar en el Renacimiento y que se reafirmaría en la Ilustración
- B. la doctrina ortodoxa de la Iglesia católica, fundamentada en los concilios vaticanos y defendida por la Inquisición
- C. el carácter supersticioso que se desarrolló dentro de la perspectiva fuertemente religiosa que caracterizó al Medioevo
- D. los conocimientos físicos y biológicos heredados a través de las traducciones de los antiguos textos griegos y árabes

67. Según el texto, los sucesos se desarrollaron en

- A. Roma
- B. Florencia
- C. Medellín
- D. Madrid

68. El humanismo fue el movimiento más representativo durante el período conocido como Renacimiento, que consistió en la difusión de algunas de las ciencias humanas, como la literatura, la filosofía, y las lenguas latina y griega.

El movimiento humanista durante el Renacimiento buscó

- A. construir una sociedad integrada por seres humanos libres, en torno a las instituciones eclesiásticas
- B. alternativas que permitieran una mayor comunicación entre el alto clero y la nobleza
- C. abrir paso a una nueva visión del mundo en la que el hombre sería el protagonista principal de la historia
- D. conservar las tradiciones medievales para preservar las creencias de la fe católica cristiana

Responde las preguntas de la 69 a la 71 con base en la lectura.

Vida cotidiana en la Edad Media

La Edad Media fue una época de grandes contrastes en todas las actividades humanas. Frente a la riqueza de los nobles los campesinos vivían en una enorme pobreza; el poder del hombre era muy grande comparado con las limitaciones de la mujer; al sentimiento religioso de los cristianos se oponía una serie de creencias

en brujería y hechos del más allá. Mientras los hijos de los nobles se divertían jugando en los castillos, los hijos de los campesinos trabajaban a la par con sus padres.

Durante los mil años que duró la Edad Media la mujer siempre estuvo en desventaja respecto del hombre. Fueron los hombres quienes se encargaron de dictar las normas sociales. La Iglesia no autorizó a la mujer a decir misa ni a predicar. Tampoco se le permitió ingresar a la universidad. La ley consideraba que ellas debían ser tratadas como menores de edad.

69. Sobre la organización social en la Edad Media, se puede decir que era una sociedad _____ porque _____ dominaban a _____ en los distintos aspectos de la vida cotidiana

- A. patriarcal – los hombres – las mujeres
- B. matriarcal – los hombres – las mujeres
- C. patriarcal – las mujeres – los hombres
- D. matriarcal – las mujeres – los hombres

70. De acuerdo con el texto, se puede afirmar que una característica de la sociedad medieval era

- A. su carácter igualitario y comunitario
- B. la existencia de marcadas jerarquías sociales
- C. su economía capitalista y agrícola
- D. que no tenía escalonamientos sociales

71. Cuando en el texto se dice que en cuanto a las mujeres “la ley consideraba que ellas debían ser tratadas como menores de edad”, se da a entender que las mujeres en esta época eran consideradas como un sector de la población que

- A. merecía ser tratado con suavidad y ternura
- B. representaban el futuro de la sociedad
- C. no tenían autonomía ante la ley
- D. debían tener hijos a temprana edad

72. La dinámica comercial que comenzó a tomar fuerza en las ciudades europeas hacia el fin de la Edad Media llevó a la caída paulatina de la nobleza como clase dominante. El crecimiento de los talleres artesanales y del flujo de mercancías trajo consigo la acumulación de capitales y, con ello, el fortalecimiento de una nueva clase social, la burguesía, que será de suma importancia en el desarrollo del capitalismo.

Según lo anterior, la clase social burguesa estaría conformada, mayormente, por

- A. artesanos
- B. nobles
- C. campesinos
- D. sacerdotes

INGLÉS



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

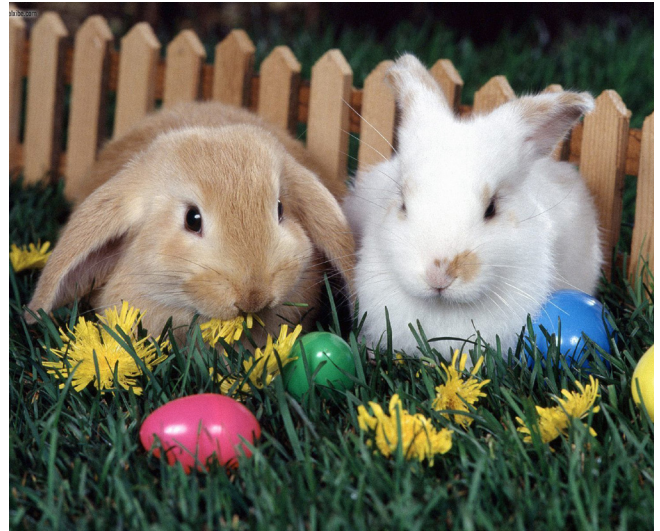
INTERPRETACIÓN DE GRÁFICAS

73. Rabbits are faster than turtles.

A.



B.



C.



D.



74. Hamsters are quieter than parrots.

A.



B.



C.



D.



75. Snakes are more dangerous than cats.

A.



B.



C.



D.

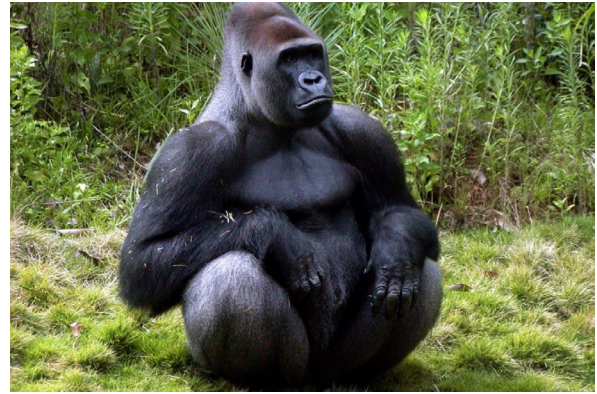


76. Chimpazees are wiser than you think.

A.



B.



C.



D.



DIÁLOGOS INCOMPLETOS

Erik: Hey, how are you? Welcome to Kuraburi.

Helen: I'm very sleepy but it's good to be here.

Jamie: How was your journey?

Helen: Long! It was 77 than the journey between Ranong and Phuket.

Jamie: Where are you from?

Helen: Scotland. It's a lot 78 in Thailand than in Scotland.

Jamie: Scotland is one of the 79 countries in Europe, isn't it?

Helen: No it's not, but it is one of the wettest.

77.

- A. long
- B. longer
- C. longest
- D. large

78.

- A. hot
- B. hottest
- C. hotter
- D. hottie

79.

- A. coldest
- B. colder
- C. freezer
- D. cold

CONSTRUCCIÓN DE PÁRRAFOS

80.

1. their lack of eyelids and external ears.
2. Snakes are elongated, legless, carnivorous
3. distinguished from legless lizards by
4. reptiles of the suborder Serpentes that can be

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

81.

1. than a medium-size domestic dog,
2. Foxes are small-to-medium-sized, omnivorous
3. mammals belonging to several genera of the
4. Canidae family. Foxes are slightly smaller

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

82.

1. domesticated, and carnivorous mammal. It is
2. often called the housecat when kept as
3. an indoor pet or simply the cat.
4. The domestic cat is a small, usually furry,

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

TEXTOS INCOMPLETOS

"Zoo" means an establishment, whether stationary or mobile, where 83 animals are kept for exhibition to the public and includes a circus and rescue centers but does not include an establishment of a licensed dealer in captive 84.

Most of us would have visited 85 at one point of time or another, usually during our childhood with parents or as part of our school programs. Many people think of a zoo as a place for relaxation, entertainment, a place to have a fun.

Although the initial purpose of zoos was entertainment, over the decades, zoos have got transformed into centers for 86 conservation and environmental education.

83.

- A. free
- B. tender
- C. pet
- D. captive

84.

- A. birds
- B. animals
- C. fish
- D. monkeys

85.

- A. circus
- B. zoos
- C. botanical garden
- D. jungle

86.

- A. savage
- B. water
- C. air
- D. wildlife

COMPRENSIÓN DE TEXTOS

Many people who are looking to get a pet dog get a puppy. There are many reasons why people get puppies. After all, puppies are cute, friendly, and playful. But even though puppies make good pets, there are good reasons why you should consider getting an adult dog instead.

When you get a puppy, you have to teach it how to **behave**. You have to make sure that the puppy is **housebroken** so that it does not go to the bathroom inside the house. You have to teach the puppy not to jump up on your guests or chew on your shoes. You have to train the puppy to walk on a leash. This is a lot of work.

Puppies also have a lot of energy and want to play all of the time. This can be fun, but you might not want to play as much as your puppy does. Puppies will not always sleep through the night or let you relax as you watch television.

87. As used in paragraph 2, which is the best synonym for **behave**?

- A. listen
- B. understand
- C. train
- D. act

88. The main purpose of paragraph 2 is to explain how puppies

- A. are very immature
- B. do not make good pets
- C. can be very destructive
- D. are a lot of work

89. As used in paragraph 2, which is the best example of a dog that is **housebroken**?

- A. Spot goes outside to use the bathroom.
- B. Rex always breaks things inside of the house.
- C. Rover never jumps on guests.
- D. Muffin chews on people's shoes.

90. Based on information in the passage, it can be understood that someone who owns a puppy must be

- A. strict
- B. serious
- C. careful
- D. responsible



Instruimos
www.instruimos.com

ALCALDÍA DE
Itagüí
En Itagüí se vive mejor.