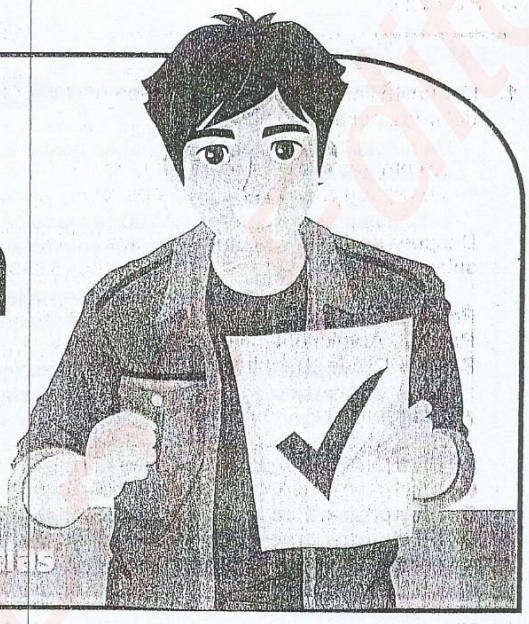
La Evaluación

PRUEBA

S11-E



Evaluación por Desempeño en Competencias

Primera sesión

En el siguiente cuadro se muestran las pruebas que conforman el examen, el número de preguntas y el tiempo disponible para contestarlas.

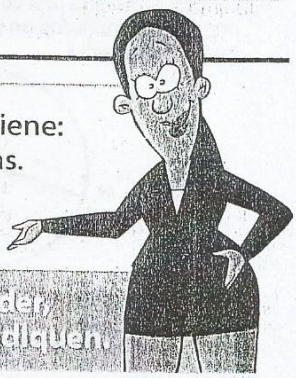
Prueba	Preguntas	No. Total de preguntas	Tiempo Total
Matemáticas 1	25	120	4 Horas y 30 Minutos
Lectura crítica	41		
Sociales y ciudadanas 1	25		
Ciencias naturales 1	29		

Ojo:

Está prohibido el ingreso de celulares o cualquier otro elemento electrónico al sitio de aplicación.

El material que se le entrega contiene:

- Un cuadernillo con preguntas.
- Una hoja de respuestas.
- Una hoja para operaciones.



Antes de empezar a responder, lea las instrucciones que se le indiquen.

NO INICIE LA PRUEBA HASTA QUE EL JEFE DE SALÓN SE LO INDIQUE

Creado en Master PDF Editor

2019

Prueba de Matemáticas

1. Un turista llega a Colombia y planea gastar 2.000 dólares. En una casa de cambio le ofrecen lo siguiente, pues debe cambiar sus dólares a pesos colombianos:

   - Le compran sus dólares a 2.700 pesos colombianos cada dólar.
   - Le venden dólares a 2.850 pesos colombianos cada dólar.

   Después de su estadía no gastó todos los dólares que cambió a pesos colombianos, entonces efectuó el siguiente procedimiento para saber cuántos dólares recibirá por los pesos que le quedaron; sin embargo, cometió un error:

   Paso 1. Multiplica 2.000 por 2.700 para determinar la cantidad de pesos colombianos que recibió inicialmente.
   Paso 2. Al valor obtenido en el paso 1, resta la cantidad de pesos colombianos que gastó.
   Paso 3. Divide el resultado del paso 2 entre 2.700, y este resultado es la cantidad de dólares que recibirá por el dinero sobrante.

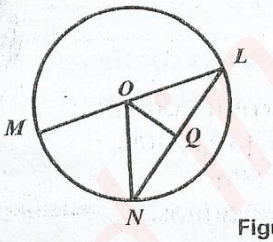
   ¿En cuál paso se cometió el error y por qué?

   A. En el paso 2, porque el valor obtenido en el paso 1 debe multiplicarse por la cantidad de pesos colombianos que gastó.
   B. En el paso 3, porque al valor obtenido en el paso 2 debe restarse 2.700, que es el precio de venta de dólares en pesos colombianos.
   C. En el paso 2, porque al valor obtenido en el paso 1 debe sumarse la cantidad de pesos colombianos que gastó.
   D. En el paso 3, por que el valor obtenido en el paso 2 debe dividirse entre 2.850, que es el precio de venta de dólares en pesos colombianos.

2. El dueño de un expendio de carne compra 150 libras de carne de res económica (x: precio por libra de carne económica) y 50 libras de carne *premium*, y afirma que cada compra corresponde al 25 % y el 75 % de su dinero, respectivamente. Si la carne *premium* cuesta 3 veces lo que cuesta la carne económica, la afirmación del dueño es

   A. verdadera, porque 150 = 3 x 50; luego, los porcentajes corresponden al 25 % y al 75 %, respectivamente.
   B. falsa, porque $150x = 50(3x)$; por tanto, los precios de la carne comprada son iguales y así se tiene que cada uno es el 50 % del total del dinero.
   C. verdadera, porque uno de los porcentajes es el triple del otro; es decir 0,75 = 3 x 0,25.
   D. falsa, porque 150 = 0,75 x 200 y 50 = 0,25 x 200, que es el total de carne comprada.

3. La figura muestra una circunferencia con centro O y algunos segmentos trazados en esta, donde L, O y M pertenecen a la misma línea recta.



Figura

   De los siguientes segmentos, ¿cuál tiene mayor longitud?

   A. LM.
   B. LN.
   C. ON.
   D. OQ.

4. Las tablas 1 y 2 muestran algunos valores de las funciones $f(x)$ y $g(x)$, respectivamente.

x	$f(x)$
-2	-4
-1	-2
0	0
1	2
2	4

Tabla 1

x	$g(x)$
-2	-2
-1	-3
0	-2
1	-1
2	0

Tabla 2

   Con estas funciones se puede crear una nueva función: $h(x) = g(f(x))$. Para calcular los valores de esta función, a partir de la información de las tablas 1 y 2, se debe efectuar este procedimiento:

   Paso 1. Escoger el valor de x con el que se va a calcular $h(x)$.
   Paso 2. Ubicar el valor escogido en el paso 1 en la columna de x de la Tabla 1, y tomar el valor de $f(x)$ que se encuentra frente a este.
   Paso 3. Ubicar el valor hallado en el paso 2 en la columna de x de la Tabla 2, y tomar el valor de $g(x)$ que se encuentra frente a este.
   Paso 4. El valor encontrado en el paso 3 corresponde a $h(x)$.

   Con base en lo anterior, ¿es posible hallar el valor de $h(-2)$?

   A. No, porque se desconoce la fórmula utilizada para calcular los valor de $f(x)$.
   B. Sí, porque se conocen los valores de $f(x)$ y $g(x)$ para los mismos valores de x.
   C. No, porque falta información sobre la función $g(x)$ para completar el procedimiento.
   D. Sí, porque ese valor de x aparece en ambas columnas de las tablas de $f(x)$ y $g(x)$.

Created in Master PDF Editor

5. En la tabla se presentan los cinco mejores puntajes en el examen Saber 11 de un colegio.

Código del estudiante	Puntaje
1	200
2	260
3	300
4	440
5	350

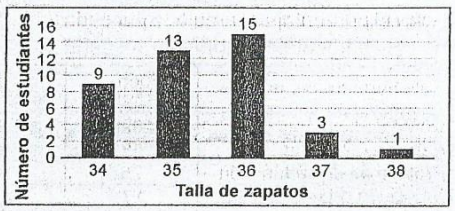
¿Entre qué valores se encuentran todos los puntajes mostrados en la tabla?

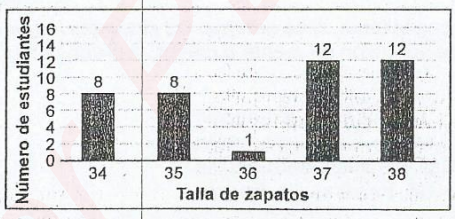
A. Entre 200 y 350.
B. Entre 200 y 440.
C. Entre 260 y 350.
D. Entre 260 y 440.

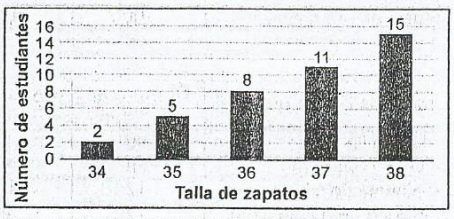
6. Una empresa oferta una vacante de empleo en la que ofrece un salario básico de $950.000 y $75.000 adicionales por cada año de experiencia que tenga el aspirante. ¿Cuál de los siguientes procedimientos permite calcular el salario de un aspirante cualquiera?

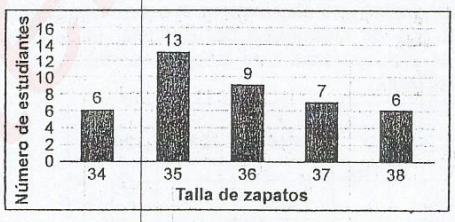
A. Multiplicar $950.000 por $75.000 y sumar los años de experiencia.
B. Multiplicar $950.000 por los años de experiencia y adicionar $75.000.
C. Sumar $950.000 al resultado de multiplicar $75.000 por los años de experiencia.
D. Sumar $950.000 y $75.000, y multiplicar el resultado por los años de experiencia.

7. Se registraron las tallas de zapatos de 41 estudiantes y se obtuvo que la mediana de estos datos es 36, ¿cuál de las siguientes gráficas correspondería a una distribución de estos datos?

A.


B.


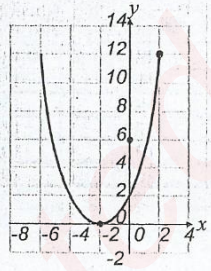
C.


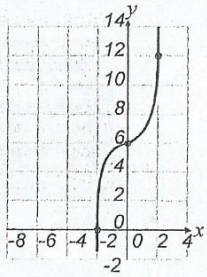
D.


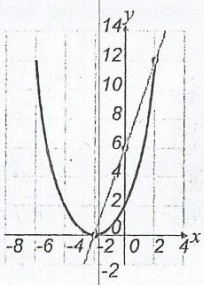
8. En una heladería venden paletas y conos. El Sábado se vendieron x paletas y z conos, y el domingo se vendieron $3z$ paletas y $2x$ conos. Cada paleta vendida a R pesos genera una ganancia de $200 y cada cono vendido a Q pesos genera una ganancia de $500. ¿De cuáles variables se necesita conocer su valor para hallar las ganancias obtenidas por la venta de todas las paletas el sábado y el domingo?

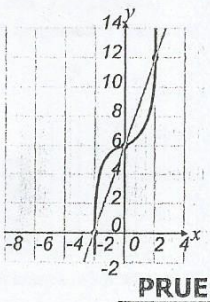
A. Solamente de x y Q.
B. Solamente de R y z.
C. Solamente de R y Q.
D. Solamente x y z.

9. Dos funciones continuas se intersectan en los puntos con coordenadas *(-2, 0)*, *(0, 6)* y *(2, 12)*. ¿Cuál de las siguientes gráficas representa dos funciones que cumplen esto?

A.


B.


C.


D.


Creado in Master PDF Editor

10. En una encuesta realizada anualmente por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), se registra el número de automóviles afiliados al servicio de transporte público. Los resultados de esta encuesta se presentan en la tabla.

PROMEDIO MENSUAL DE VEHÍCULOS AFILIADOS AL SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO			
Ciudad	**2015**	**2016**	**Porcentaje de variación (%)**
Barranquilla	3.375	3.391	0,5
Bogotá	18.267	16.622	-9,0
Cali	1.967	1.891	-3,9
Medellín	5.547	5.417	-2,4

Tomado y adaptado de http://www.dane.gov.co

Tabla

De acuerdo con la tabla, si se ordenan las ciudades según el porcentaje de variación de menor a mayor, el orden correcto es

A. Medellín, Cali, Bogotá, Barranquilla.
B. Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla.
C. Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla.
D. Medellín, Cali, Barranquilla, Bogotá.

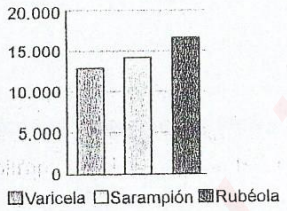
11. Una compañía realizó una encuesta para conocer la cantidad de pacientes que se atendieron por varicela, sarampión y rubéola en el país durante tres años. Los resultados se muestran en la tabla.

Enfermedad \ Año	2010	2011	2012
Varicela	4.000	5.000	7.500
Sarampión	5.500	4.500	6.500
Rubeóla	3.500	4.500	4.000

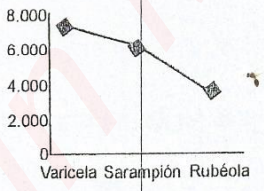
Tabla

La gráfica que representa la cantidad total de personas atendidas por estas enfermedades durante los tres años observados es

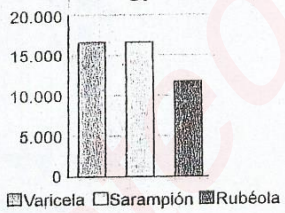
A.



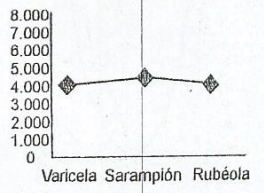
B.



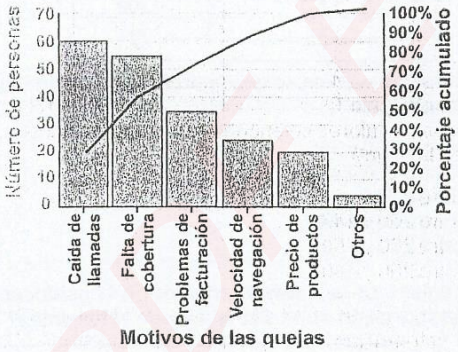
C.



D.



12. La gráfica muestra información sobre las quejas que se reciben en un punto de servicio al cliente de una compañía de telefonía celular.



¿Cuál de las siguientes tablas muestra la cantidad de personas y el porcentaje acumulado por cada tipo de queja?

A.

Motivos de las quejas	Número de personas	Porcentaje acumulado
Caída de llamadas	30	30
Falta de cobertura	58	88
Problemas de facturación	75	163
Velocidad de navegación	87	250
Precios de productos	97	347
Otros	100	447

B.

Motivos de las quejas	Número de personas	Porcentaje acumulado
Caída de llamadas	30	5
Falta de cobertura	28	20
Problemas de facturación	17	10
Velocidad de navegación	12	5
Precios de productos	10	15
Otros	3	5

C.

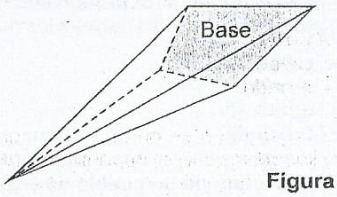
Motivos de las quejas	Número de personas	Porcentaje acumulado
Caída de llamadas	60	30
Falta de cobertura	55	58
Problemas de facturación	35	75
Velocidad de navegación	25	87
Precios de productos	20	97
Otros	5	100

D.

Motivos de las quejas	Número de personas	Porcentaje acumulado
Caída de llamadas	60	60
Falta de cobertura	115	115
Problemas de facturación	150	150
Velocidad de navegación	175	175
Precios de productos	195	195
Otros	200	200

Created in Master PDF Editor

13. En la figura se muestra una pirámide irregular a la que se la ha sombreado su base:



Figura

La intersección de la pirámide con un plano paralelo a la base que no contiene a esta es un cuadrilátero

A. con ángulos diferentes e igual área que la de la base.
B. con ángulos iguales y diferente área que la de la base.
C. con ángulos diferentes y diferente área que la de la base.
D. con ángulos iguales e igual área que la de la base.

14. Se sabe que un atleta recorre un camino recto, a una velocidad constante de 4m/s, y su posición inicial respecto a un punto de referencia establecido es diferente de cero. La tabla que puede representar la posición (x) del atleta, en metros, respecto al punto de referencia en un tiempo (t), dado en segundos, es

A.

x	1	4	16	64
t	0	1	2	3

B.

x	3	7	11	15
t	0	1	2	3

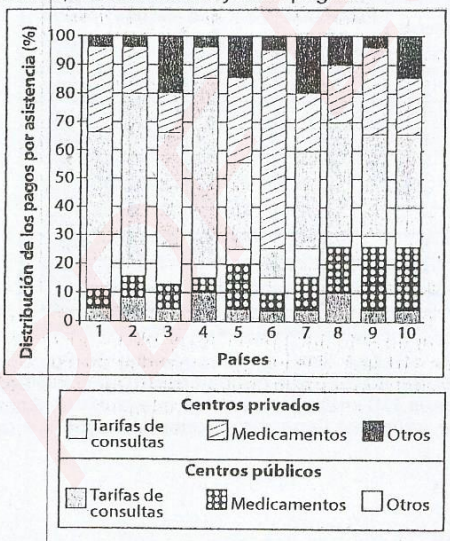
C.

x	0	4	8	16
t	0	1	2	3

D.

x	4	4	4	4
t	0	1	2	3

15. En la gráfica se muestran las distribuciones de los pagos por asistencia médica ambulatoria de un año en 10 países de una región, lo cuales se diferencian por el tipo de centro (público, privado) y se reparten de la siguiente forma: tarifas de consulta, medicamentos y otros pagos.



Gráfica

Dentro de la categoría Otros se incluye la subcategoría Transporte. Si en un país específico se quiere determinar el dinero total de los aportes para esta subcategoría, es suficiente conocer

A. el porcentaje que esta subcategoría representa en la categoría Otros.
B. el porcentaje que esta subcategoría representa en el total de los aportes.
C. el total de los aportes del país y el número de subcategorías que hay en la categoría Otros.
D. el total de los aportes del país y el porcentaje que representa dentro de la categoría Otros.

16. Rosendo le solicitó al banco un préstamo de $200.000, para cancelarlo en 5 pagos mensuales. Cada mes abona $40.000 a la deuda y paga un interés del 10% sobre el saldo a la fecha.

La tabla muestra la cantidad de dinero que Rosendo debe pagar en las dos primeras cuotas.

Mes	Saldo a la fecha	Interés (10% sobre el saldo a la fecha)	Aporte al dinero prestado	Valor de la cuota. (interés + aportes)
1	$200.000	$20.000	$40.000	$60.000
2	$160.000	$16.000	$40.000	$56.000
3	$120.000		$40.000	
4	$80.000		$40.000	
5	$40.000		$40.000	

¿Cuál es el valor que debe pagar Rosendo en la cuota 3?

A. $40.000
B. $52.000
C. $56.000
D. $116.000

Creado por Master Del Editor

17. La tabla muestra algunas características de varios modelos de automóviles eléctricos que se encuentran disponibles en el mercado.

Marca	Autonomía (km)	Velocidad máxima (km/h)	Precio (euros)
1	100	80	16.400
2	160	112	99.000
3	90	65	8.500
4	150	90	14.500
5	80	80	7.400
6	160	126	26.900
7	120	130	25.000
8	400	210	99.000
9	250	170	297.000
10	200	85	28.000

*Adaptado de Jantzen M. Dawning a new age. Photon International 9/2008. **Tabla**

Una persona tiene un presupuesto de 90.000 euros para comprar un auto que pueda desarrollar velocidades de por lo menos 110 km/h. De los autos que cumplen dichas condiciones, aquel que tiene una autonomía mayor es el de la marca

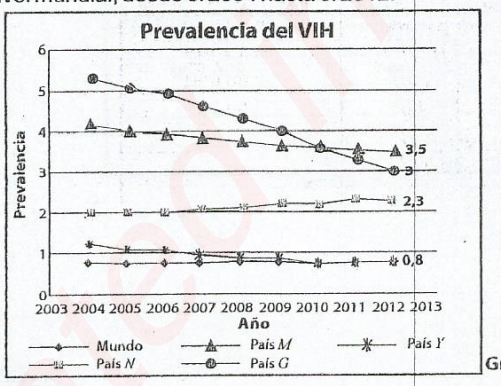
A. 10
B. 8
C. 7
D. 6

18. La probabilidad de elegir aleatoriamente una mujer de un grupo de 35 personas en el que hay 30 hombres, es igual que la probabilidad de escoger al azar un número par del conjunto $G = \{3, 5, 7, 8, 9, 11, 13\}$. Esta afirmación es verdadera, porque

A. el tamaño del grupo de personas y el número de elementos del conjunto G son múltiplos de 7.
B. es posible obtener un grupo de 7 personas en el que una de ellas sea mujer a partir del grupo de 35.
C. la proporción de números pares en el conjunto G es la misma que la de mujeres en las 35 personas.
D. la proporción de mujeres en el grupo de personas es un múltiplo de la proporción de números pares en G.

19. El VIH es el causante del síndrome de inmunodeficiencia adquirida, (SIDA). La prevalencia del VIH en una región se refiere al porcentaje de personas entre 15 y 49 años infectadas con el virus en esta.

La gráfica presenta la prevalencia del VIH en cuatro países y a nivel mundial, desde el 2004 hasta el 2012.

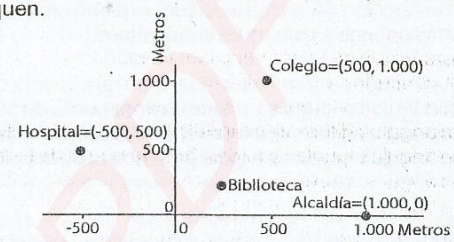


Gráfica

Con base en los datos presentados, la mayor disminución en la prevalencia del VIH durante los nueve años se dio en

A. el país Y.
B. el país G.
C. el país M.
D. el mundo.

20. En el parque de un pueblo se encuentra el siguiente mapa que ilustra los sitios importantes para que los turistas se ubiquen.



La distancia entre el colegio y el hospital, con sus coordenadas, se calcula mediante la siguiente fórmula:

$C = (500,1.000)\ x_1 = 500 \quad y_1 = 1.000$

$H = (-500,500)\ \ x_2 = -500 \quad y_2 = 500$

$\overline{CH} = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

$\overline{CH} = \sqrt{(-500 - 500)^2 + (500 - 1.000)^2}$

$\overline{CH} = \sqrt{(-1.000)^2 + (-500)^2}$

Si se sabe que la biblioteca está en la mitad de la distancia entre el hospital y la alcaldía, ¿cuál es la distancia entre el colegio y la biblioteca?

A. $\sqrt{(250)^2 + (750)^2}$
B. $\sqrt{(250)^2 + (250)^2}$
C. $\sqrt{(750)^2 + (1250)^2}$
D. $\sqrt{(750)^2 + (750)^2}$

21. Para evaluar el rendimiento de un jugador de baloncesto se revisan múltiples factores, entre ellos, el número de rebotes que capture. Los rebotes son aquellos balones que siguen en juego después de que se hace un lanzamiento al aro y no culmina en una canasta. En la tabla se presenta la cantidad de rebotes capturados para dos jugadores en los últimos cinco partidos jugados.

	Rebotes capturados				
Jugador 1	9	3	6	6	3
Jugador 2	7	5	7	6	8

Tabla

Con base en esta información, un periodista deportivo señaló que el jugador 1 deberá esforzarse y tener por lo menos 6 rebotes más que el jugador 2 en el siguiente partido, si quiere igualar o mejorar el rendimiento de este jugador respecto a la cantidad de rebotes capturados. La afirmación del periodista es

A. incorrecta, porque, aun sin contar el siguiente partido, el jugador 1 posee el mayor número de rebotes en un partido.
B. correcta, porque de esta manera se igualarían las cantidades de rebotes en los seis partidos considerados.
C. incorrecta, porque el promedio actual requiere una diferencia mayor para permitir que se igualen los rendimientos.
D. correcta, porque con un 6 más, la moda de los datos del jugador 1 será mayor que la moda de los datos del jugador 2.

Created in Master PDF Editor

22. Los Juegos Panamericanos son una competencia realizada cada cuatro años en la que participan países de América en diferentes disciplinas deportivas. La tabla muestra algunos datos de las últimas ocho versiones de los juegos.

Año	1983	1987	1991	1995	1999	2003	2007	2011
Países	36	38	39	42	42	42	42	42
Deportes	22	27	34	33	34	35	39	49
Atletas	3.426	4.453	4.519	5.144	5.275	5.500	5.662	5.996

Tabla

Una persona que encuentra esta información publicada afirma que "cuantos más deportes en competencia, mayor es el número de atletas participantes en los Juegos Panamericanos". Esta afirmación **NO** es correcta porque

A. el número de deportes depende de la cantidad de atletas y de países participantes.
B. el aumento en la cantidad de deportes y de atletas no es el mismo de una edición a otra.
C. el número de atletas ha ido aumentando de manera independiente al número de deportes o al de países participantes.
D. el número de atletas también depende de la cantidad de países que participan y del número de participantes por deporte.

23. Un estudiante debe leer un libro de 220 páginas en cuatro semanas, y sabe que los días de fines de semana leerá el triple de páginas que en los demás días. Para saber cuántas páginas alcanzará a leer durante las cuatro semanas realiza el siguiente procedimiento:

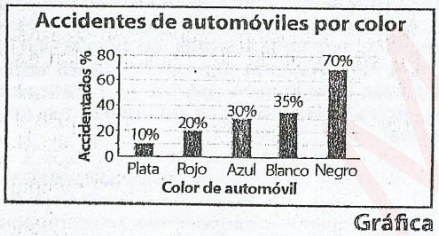
1. Multiplicar por 20 el número de páginas que leerá en los días de semana.
2. Multiplicar por 8 el doble del número de páginas que leerá los días de semana.
3. Sumar los resultados obtenidos en 1 y 2.

El procedimiento tiene un error en el paso

A. 1, porque debió multiplicar por 24 el número de páginas que leerá en los días de semana.
B. 2, porque debió multiplicar por 60 el número de páginas que leerá en los días de semana.
C. 1, porque debió multiplicar por seis veces el número de páginas que leerá en los días de semana.
D. 2, porque debió multiplicar por el triple del número de páginas que leerá en los días de semana.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 24 Y 25 DE ACUERDO CON LA SIGÜIENTE INFORMACIÓN

Una universidad realizó un estudio para determinar si existe alguna relación entre el color de los automóviles y la seguridad vial. Del estudio se concluyó que el color plata es el más seguro, pues por cada 10 autos, 1 fue objeto de algún accidente. Se obtuvo también la información de la gráfica correspondiente al porcentaje de accidentalidad de automóviles de varios colores.



Gráfica

24. El Ministerio de Transporte, basado en esta información, quiere implementar una estrategia para bajar la tasa de accidentalidad. Para esto exigirá adquirir un seguro cuyo valor a pagar por el propietario será proporcional al porcentaje de accidentalidad del color del automóvil.

Teniendo en cuenta la información de la gráfica, es correcto afirmar que el valor a pagar del seguro

A. de los automóviles color blanco será el segundo de bajo a alto.
B. de los automóviles color negro será el más alto de todos.
C. de los automóviles de cada color es el mismo.
D. de los automóviles color plata será el más alto.

25. La compañía productora de pinturas publicó la información de la tabla sobre las preferencias de color en las ventas de carros.

Color	Porcentaje de ventas
Plata	35%
Blanco	25%
Negro	20%
Rojo	10%
Otros colores	10%

Tabla

Respecto a la información anterior, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

A. Como los vehículos color plata son los más vendidos, con un 35%, serán los más accidentados.
B. Como los vehículos de color negro son los de mayor accidentalidad, y con 20% en ventas, serán los más accidentados.
C. Como los vehículos de color negro solo tienen el 20% en ventas, tendrán menos accidentes que los de color blanco que tienen ventas superiores.
D. Como los vehículos color blanco se venden 10% menos que los de color plata y no tienen una accidentalidad tan alta, se accidentarán menos que los de color plata.

Created in Master PDF Editor

RESPONDA LAS PREGUNTAS 26 A 28 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Supe que había sucedido algo irreparable en el momento en que un hombre me abrió la puerta de esa habitación de hotel y vi a mi mujer sentada al fondo, mirando por la ventana de muy extraña manera. Fue a mi regreso de un viaje corto, sólo cuatro días por cosas de trabajo, dice Aguilar, y asegura que al partir la dejó bien. Cuando me fui no le pasaba nada raro, o al menos nada fuera de lo habitual, ciertamente nada que anunciara lo que iba a sucederle durante mi ausencia salvo sus propias premoniciones, claro está, pero cómo iba Aguilar a creerle si Agustina, su mujer, siempre anda pronosticando calamidades. Él ha tratado por todos los medios de hacerla entrar en razón pero ella no da su brazo a torcer e insiste en que desde pequeña tiene lo que llama un don de los ojos, o visión de lo venidero, y sólo Dios sabe, dice Aguilar, lo que eso ha trastornado nuestras vidas. Esta vez, como todas, mi Agustina pronosticó que algo saldría mal y yo, como siempre, pasé por alto su pronóstico; me fui de la ciudad un miércoles, la dejé pintando de verde las paredes del apartamento y el domingo siguiente, a mi regreso, la encontré en un hotel, al norte de la ciudad, transformada en un ser aterrado y aterrador al que apenas reconozco.

No he podido saber qué le sucedió durante mi ausencia porque si se lo pregunto me insulta, hay que ver cuán feroz puede llegar a ser cuando se exalta, me trata como si yo ya no fuera yo ni ella fuera ella, intenta explicar Aguilar y si no puede es porque él mismo no lo comprende; la mujer que amo se ha perdido dentro de su propia cabeza, hace ya catorce días que la ando buscando y me va la vida en encontrarla pero la cosa es difícil, es angustiosa a morir y jodidamente difícil; es como si Agustina habitara en un plano paralelo al real, cercano pero inabordable, es como si hablara en una lengua extranjera que Aguilar vagamente reconoce pero que no logra comprender. La trastornada razón de mi mujer es un perro que me tira tarascadas pero que al mismo tiempo me envía en sus ladridos un llamado de auxilio que no atino a responder; Agustina es un perro famélico y malherido que quisiera volver a casa y no lo logra, y al minuto siguiente es un perro vagabundo que ni siquiera recuerda que alguna vez tuvo casa.

Tomado y adaptado de: Restrepo, L. (2004) *Delirio*. Bogotá: Alfaguara.

26. Según Aguilar, la vida con su esposa se ha trastornado constantemente debido a que

A. Agustina siempre pronostica calamidades que se cumplen.
B. su mujer se exalta demasiado cuando se enoja y lo trata mal.
C. Agustina insiste que tiene un don que le permite ver el futuro.
D. su esposa se pierde en su propia cabeza y le cuesta regresar.

27. Según el texto anterior, el personaje encuentra a su esposa en una habitación de hotel

A. el miércoles, antes de irse de viaje.
B. en el momento en que relata el suceso.
C. catorce días después de irse de viaje.
D. el domingo, al regresar de un viaje.

28. La frase "Agustina es un perro famélico y malherido que quisiera volver a casa y no lo logra" es una metáfora utilizada por Aguilar para expresar

A. la fragilidad de Agustina, debido a una enfermedad mental que la mantiene desconectada de la realidad.
B. el desconcierto y la soledad de Agustina en medio de una enfermedad que deteriora su salud.
C. el miedo que experimenta Agustina al estar en una habitación de hotel y no en su casa.
D. la rabia animal que siente Agustina cada vez que Aguilar se acerca a hacerle preguntas.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 29 Y 30 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Fray Pedro de Aguado fue un misionero español que vivió en el Nuevo Reino de Granada entre 1560 y 1590, aproximadamente. Se le atribuye la autoría de la *Recopilación historial* [1], un extenso compendio de crónicas donde se refieren los hechos de la temprana colonización española en los actuales territorios de Colombia y Venezuela. Las narraciones de la *Recopilación* giran alrededor de la entrada de los colonizadores españoles en territorios del "Nuevo Mundo", del sometimiento de sus pobladores ancestrales y la subsiguiente fundación de ciudades coloniales, ofreciendo por lo general descripciones de las sociedades indígenas y su entorno natural. En el relato de las campañas del capitán Galarza y sus soldados en los actuales territorios del Tolima, Aguado se refiere de esta manera a los indios de la región:

Son estos indios de Ibagué grandes carniceros de carne humana y de cualquier otra carne; tienen algodón, aunque poco, de que hacen algunas mantas para su vestir; las indias son muy feas, y traen en la cabeza unos bonetes de venado con que aprietan y axen los cabellos; no hay entre ellos caciques, como entre otros indios, mas son mandados de algunos indios principales que entre ellos hay, a los cuales obedecen cuando les parece y les da gusto. Es tierra muy áspera y fragosa, en la que estos indios habitan, y todas sierras peladas.

En su estudio *Los indios medievales de Fray Pedro de Aguado* [2], el historiador Jaime Humberto Borja sostuvo que la *Recopilación historial* no puede ser tomada como una fuente fiable para el conocimiento de los eventos históricos; ante todo, debe asumirse como un texto que respondía ideológica y culturalmente a una tradición europea que poco tenía que ver con el mundo que pretendía representar: el del indígena y su entorno natural. Frente a descripciones como la que acabamos de citar, afirma Borja que el de Aguado "es un indio retórico, que surge de una realidad textual y no de una realidad aprehendida por la experiencia". Además, la construcción narrativa del indio de la crónica de Aguado reúne imágenes conocidas por la tradición cristiana y los imaginarios bíblicos: "El canibalismo, las exacerbadas costumbres, la fiereza de sus armas, su alianza con traidores, el engaño. En el indio recae la descripción de los vicios físicos y morales de toda la extensión natural. (...) Para reafirmar sus posiciones, Aguado presenta una naturaleza tan salvaje como sus habitantes".

[1] Biblioteca de la Presidencia: Bogotá, 1956, 4 volúmenes.
[2] Editorial Ceja: Bogotá, 2002.

29. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es compatible con la postura de Jaime Borja?

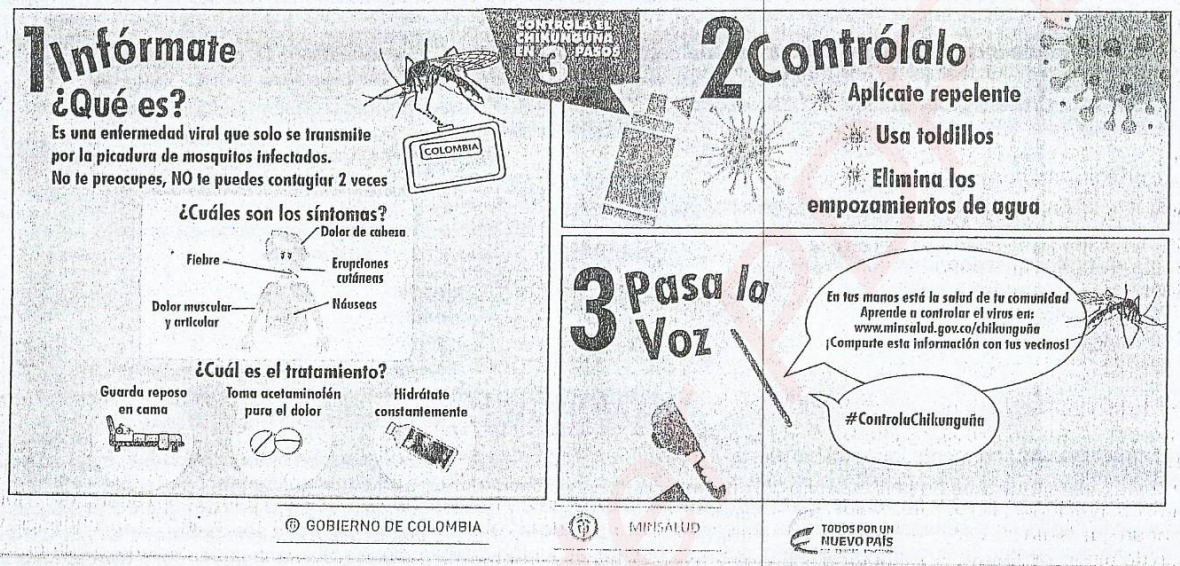
A. Los historiadores y antropólogos pueden encontrar en las descripciones de la crónica de Aguado una fuente valiosa para conocer las costumbres y estructura social de los indígenas en el siglo XVI.
B. Las crónicas de Aguado no pueden tener el carácter científico que algunos historiadores le han atribuido, pues son parte de una tradición textual en la que la retórica y los modelos literarios de la época determinaban la manera en que se escribía la historia.
C. Fray Pedro de Aguado era un observador atento de las culturas indígenas y de su entorno natural, lo que le permitía reconocer hasta qué punto la naturaleza podía influir en la vida de los seres humanos.
D. En el momento de establecer los hechos que componen un proceso histórico, se debe considerar únicamente la información aprehendida por la experiencia, y las fuentes textuales deben descartarse.

Creado en Master PDF Editor

30. ¿Qué función cumple la cita de Aguado en el texto?

A. Ilustrar el discurso característico del cronista y servir como ejemplo de lo expuesto en el tercer párrafo.
B. Presentar la tesis central del texto, pues recoge y sintetiza las afirmaciones presentes en los párrafos primero y tercero.
C. Persuadir al lector para que adopte una postura contraria a la desarrollada en el tercer párrafo y presentar los argumentos pertinentes.
D. Presentar razones a favor de la postura del autor del texto, que es claramente opuesta a la del historiador Jaime Borja.

RESPONDE LAS PREGUNTAS 31 A 34 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN



31. De acuerdo con la infografía, es probable que

A. guardar reposo en cama cure los dolores de cabeza producidos por la enfermedad.
B. el mosquito que transmite el virus del chikunguña provenga de África.
C. usar toldillos aniquile el virus que produce la enfermedad del chikunguña.
D. la enfermedad del chikunguña se transmita por vías respiratorias.

32. Si una persona quiere reducir la proliferación del mosquito que transmite el virus, la acción más adecuada es

A. cubrirse de sustancias repelentes.
B. tomar antibióticos para aniquilar el virus.
C. limpiar regularmente los depósitos de agua.
D. evitar el contacto con personas contagiadas.

33. Según la infografía, lo mejor que puede hacer una persona con chikunguña para tratar sus síntomas es

A. pasar la voz a la comunidad.
B. tomar agua regularmente.
C. usar repelente de mosquitos.
D. no preocuparse por el dolor.

34. De acuerdo con la infografía,

A. utilizar repelente puede reducir los síntomas provocados por esta enfermedad.
B. aplicarse repelente y tomar acetaminofén reducen el riesgo de contagio del virus.
C. difundir información de la infografía ayuda a controlar la propagación del virus.
D. guardar reposo en cama evita que las personas se contagien por segunda vez.

RESPONDA LA PREGUNTAS 35 Y 36 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

MAUKI

Pesaba ciento diez libras. Tenía el pelo ensortijado y su piel era negra. Pero de un negro muy especial.Ni azulado ni rojizo, sino tirando a ciruela. Se llamaba Mauki y era hijo de un jefe. Tenía tres tambos, palabra melanesia que significa ⟨⟨prohibición⟩⟩ y es prima hermana del término polinesio tabú. Los tres tambos de Mauki eran los siguientes: primero, no podía estrechar manos femeninas ni podía permitir que mujer alguna le tocara ni a él ni ninguna de sus pertenencias. Segundo, no podía comer almejas ni alimento alguno guisado sobre un fuego al calor del cual se hubieran cocinado dichos moluscos. Tercero, no podía cazar cocodrilos ni navegar en canoas que transportaran una parte de este animal por pequeña que fuera, aunque sólo se tratara de un diente.

Tenía la dentadura de un negro distinto, intenso, o, mejor dicho, de un negro hollín. Se la había teñido así su madre en una sola noche frotándola con un mineral en polvo procedente de un yacimiento que había a espaldas de Port Adams, poblado marinero de Malaita, la más indómita de las islas del archipiélago de las Salomón, tan indomita que ni comerciantes ni colonos han logrado hasta ahora poner el pie en

Created in Master PDF Editor

ella. Desde los tiempos de los primeros pescadores de cohombro de mar y comerciantes de sándalo, hasta los días recientes de negreros provistos de rifles automáticos y motores de gasolina, decenas y decenas de aventureros blancos han muerto en esa isla víctimas de las hachas y las balas explosivas de los nativos. [...]

Mauki tenía las orejas agujereadas, no en un sitio ni en dos, sino en un par de docenas. En uno de los orificios más pequeños llevaba una pipa de cerámica. Los mayores eran demasiado grandes para tal adorno. La cazuela de la pipa habría pasado a través de ellos. De hecho, en el agujero más grande de cada oreja llevaba tapones redondos de madera de unas cuatro pulgadas de diámetro. La circunferencia de dichas aberturas medía aproximadamente doce pulgadas y media. Mauki no era muy especial en sus gustos. En los orificios más pequeños llevaba entre otras cosas casquillos vacíos, clavos, tornillos de cobre, pedazos de cuerda, briznas de cables trenzados, tiritas de hojas verdes y, al atardecer, con la fresca, flores de hibisco color escarlata. De ello se deducirá que para andar por la vida no necesitaba bolsillos, los cuales, por otra parte, le estaban vedados por consistir toda su indumentaria en un retazo de percal de varias pulgadas de anchura. En la cabeza lucía navaja con la hoja cerrada sobre un rizo del cabello. Su posesión más preciada era el asa de un tazón de porcelana que llevaba colgada de un anillo de concha de tortuga pendiente a su vez del tabique nasal.

Pero a pesar de estos adornos, su cara resultaba agradable. Era el suyo un rostro hermoso desde cualquier punto de vista, sobre todo tratándose de un nativo de Melanesia. Sólo tenía un defecto:le faltaba firmeza.

Tomado de:London, J. (1986). *Relatos de los mares del Sur*.Madrid:Alianza. pp. 40-41

35. Según el texto anterior, Mauki no necesitaba bolsillos porque

A. llevaba todo lo necesario en sus orejas.
B. tenía las orejas muy agujereadas.
C. tenía las orejas grandes.
D. tenía muchos aretes.

36. De la información contenida en el texto anterior, se puede inferir que Mauki era un

A. negrero.
B. príncipe.
C. caníbal.
D. isleño.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 37 A 39 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

A las diez de la noche, finalmente, apareció el primer ministro. Venía con el rostro demudado, con ojeras profundas, efecto de una semana entera de noches mal dormidas, pálido a pesar del maquillaje tipo buena salud. Traía un papel en la mano, pero casi no lo leyó, apenas le lanzó una que otra mirada para no perder el hilo del discurso. Queridos conciudadanos, dijo, el resultado de las elecciones que hoy se han realizado en la capital es el siguiente, partido de la derecha, ocho por ciento, partido del medio, ocho por ciento, partido de la izquierda, uno por ciento, abstenciones, cero, votos nulos, cero, votos en blanco, ochenta y tres por ciento. Hizo una pausa para acercarse a los labios el vaso de agua que tenía al lado y prosiguió, el gobierno, reconociendo que la votación de hoy confirma, agravándola, la tendencia verificada el pasado domingo y estando unánimemente de acuerdo sobre la necesidad de una seria investigación de las causas primeras y últimas de tan desconcertantes resultados, considera, tras deliberar con su excelencia el jefe de estado, que su legitimidad para seguir en funciones no ha sido puesta en causa, ya que la convocatoria ahora concluida era solo local, y porque además reivindica y asume como su imperiosa y urgente obligación investigar hasta las últimas consecuencias los anómalos acontecimientos de que fuimos, durante la última semana, aparte de atónitos testigos, temerarios actores, y si, con el más profundo pesar pronuncio esta palabra, es porque los votos en blanco, que han asestado un golpe brutal a la normalidad democrática en que transcurría nuestra vida personal y colectiva, no cayeron de las nubes ni subieron de las entrañas de la tierra, estuvieron en el bolsillo de ochenta y tres de cada cien electores de esta ciudad, los cuales, con su propia, pero no patriótica mano, los depositaron en las urnas. Otro trago de agua, este más necesario porque la boca se le ha secado de repente, todavía estamos a tiempo de enmendar el error, no a través de nuevas selecciones, que en el estado actual podrían ser, aparte de inútiles, contraproducentes, sino a través del riguroso examen de conciencia al que, desde esta tribuna pública, convoco a los habitantes de la capital, todos ellos, a unos para que puedan protegerse mejor de la terrible amenaza que flota sobre sus cabezas, a otros, sean culpables, sean inocentes de intención, para que se corrijan de la maldad a que se dejaron arrastrar a saber por quién, bajo pena de convertirse en blanco directo de las sanciones previstas en el ámbito de estado de excepción cuya declaración, tras consulta, mañana mismo, al parlamento, que para el efecto se reunirá en sesión extraordinaria, y obtenida, como se espera, su aprobación unánime, el gobierno va a solicitar a su excelencia el jefe de estado.

Tomado de: Saramago, J. (2004). *Ensayo sobre la lucidez*. Mexico: Alfaguara.

37. De acuerdo con los resultados obtenidos, se puede afirmar que en la población hay un ambiente generalizado de

A. confianza en el Gobierno del momento.
B. abstencionismo, dado que no se valora la democracia.
C. inconformismo frente a todos los partidos políticos.
D. sorpresa, a raíz de los resultados de las elecciones anteriores.

38. En su discurso, el primer ministro se dirige a

A. el parlamento.
B. el jefe de Estado.
C. la población del país.
D. los habitantes de la ciudad.

39. Según el primer ministro, la situación es grave porque los resultados

A. tienen causas que no merecen investigarse.
B. tienen causas bien conocidas por todos.
C. cuestionan la legitimidad del jefe de Estado.
D. corroboran la tendencia observada días atrás.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 40 Y 41 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

VER ENTRE LÍNEAS POR MÓNICA SERRANO

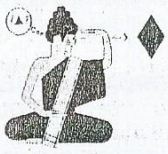
Buscar o encontrar

SIDDHARTA (1922), DE HERMANN HESSE

Hermann Hesse (premio Nobel de Literatura en 1946) escribió este libro en el que relata la vida de Siddharta (que toma su nombre del Buda Siddharta Gautama), un hindú que emprende un viaje en busca de la sabiduría junto a su amigo Govinda. En un determinado momento del viaje se separan por diferencia de opiniones sobre el camino a tomar. Tras muchos años, ambos, ya ancianos, se reencuentran. En el diálogo reproducido, Siddharta le reprocha a su compañero el que, pese a tenerle frente a sus ojos, este no lo reconozca.

Buscar

" Cuando alguien busca - continuó Siddharta-, fácilmente puede ocurrir que su ojo sólo se fije en lo que busca; pero como no lo halla, tampoco deja entrar en su ser otra cosa, ya que únicamente piensa en lo que busca, tiene un fin y está obsesionado con esa meta. (...) "



Encontrar

" (...) Buscar significa tener un objetivo. Encontrar; sin embargo, significa estar libre, abierto, no necesitar ningún fin. Tú, venerable, quizás eres realmente uno que busca, pues persiguiendo tu objetivo, no ves muchas cosas que están a la vista"

40. El triángulo rodeado por un círculo y con signos de interrogación a los lados representa

A. el escepticismo del personaje frente a lo que sus ojos ven.
B. la forma en que el diamante aparece ante los ojos del personaje.
C. la parte superior del diamante que el personaje observa.
D. aquello que el personaje está buscando.

41. El diamante que se encuentra frente al personaje de la parte inferior está dividido en los dos triángulos que lo constituyen. Así, se muestra gráficamente que este personaje

A. encontró aquello que el personaje de la parte superior buscaba.
B. rompió la obsesión con los triángulos que el personaje de la parte superior tenía.
C. puede ver a través de los objetos que se presentan ante sus ojos.
D. comprendió que todos los objetivos se componen de partes más pequeñas.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 42 Y 43 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Lo que llaman la "Ley Seca", a estilo y texto yanquis, esta en la mente de varios legisladores y en el corazón de muchos colombianos. Ignoramos si saldrá temprano o tarde o si no saldrá esta ley prohibitiva; vista por un lado, parece un prodigio de redención; vista por otro lado, bien puede parecer una solemne necedad. Prodigio, si por ella logran acabarse los crímenes que el consumo de alcohol provoca; necedad, si por ella se entregan las gentes a otras bebidas que las envenenen y las enloquezcan más que el aguardiente de caña y la chicha.

Que con la ley se evitarían crímenes de sangre y otras bestialidades es cierto, ciertísimo. Por desgracia, no gozaremos de tanta dicha: la Ley Seca, aunque rija oficial y aparentemente, en cualquier parte, es un imposible físico y moral. Para establecerla habría que tumbar instituciones, leyes sobre tributos, sobre industrias, sobre comercio; habría que acabar con la química, con el reino vegetal y con el agua del cielo. El tal linaje humano parece necesitar de algo que lo intoxique, bien porque se lo exija el organismo, bien por buscar en la embriaguez olvido de pesares o mirajes de ilusión. ¿Quién se escapa de la quimera? Todos los pueblos, bárbaros o avanzados, han perseguido, en todo tiempo y lugar, los "paraísos artificiales" que ofrece el alcohol.

Tomado y adaptado de: Carrasquilla, Tomás (1922). "Discos cortos II". En: Vallejo, M. (ed). (1997) *La crónica en Colombia: medio siglo de oro*. Bogotá: Presidencia de la República.

42. Para demostrar que la Ley Seca **NO** puede establecerse, el autor supone que

A. la Ley Seca es una ley prohibitiva que evitaría que los hombres cometieran actos bestiales.
B. la necesidad de los humanos de buscar los efectos del alcohol impide que la Ley Seca sea respetada.
C. no existen pueblos bárbaros o avanzados que no conozcan los efectos psicoactivos del alcohol.
D. las únicas bebidas alcohólicas sobre las que se aplica la ley son el aguardiente de caña y la chicha.

Created in Master PDF Editor

43. Teniendo en cuenta el texto, ¿cuál de las siguientes opciones apoya fuertemente la idea de que la Ley Seca permitiría evitar "crímenes de sangre"?

A. Debido a que la Ley Seca es un prodigio de redención, haría que los hombres sean más tolerantes entre sí y resuelvan sus diferencias por medios no violentos.
B. Dado que la Ley Seca prohíbe el consumo de alcohol, las riñas generadas por estados de embriaguez y las consecuencias mortales de estas riñas disminuirían.
C. La Ley Seca en una ley prohibitiva que impide la venta de bebidas alcohólicas tóxicas, por lo que su aplicación prevendría muchas muertes causadas por envenenamiento.
D. Puesto que la Ley Seca prohíbe el aguardiente de caña y la chicha, menos gente moriría debido al tráfico ilegal de estas dos bebidas alcohólicas.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 44 A 46 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Johnny conocía a un tipo. A secas. Johnny era así, uno le decía: me encantaría multiplicar mis ahorros por mil. Y él: conozco a un tipo. Me encantaría viajar a Cuba, comprar unos habanos y volver. ¿para qué? Para venderlos. Conozco a un tipo. Me encantaría hacerme un tatuaje. ¿Dónde? En la nuca. Conozco a un tipo. Me encantaría quedarme acá para siempre. Y ahí Johnny ya no conocía a nadie. Decía: este es un país muy duro. Pero él vivía como un magnate, cambiaba de carro cada seis meses y seguía pagando el mismo leasing, cobraba un subsidio de desempleo que nadie le controlaba y era con eso que pagaba los moteles donde tirábamos, o las langostas que nos comíamos en Key West, o los VIP passes de los bares de salsa a los que les gustaba llevarme en Calle Ocho.

Johnny vivía a expensas de su mujer -mitad gringa, mitad ecuatoriana- y compraba hasta los calzoncillos de marca: alimentaba rigurosamente su pequeño sueño americano como si temiera que, si un día se olvidaba de hacerlo, se desplomara a sus pies como un pajarito famélico.

Tomado de: Margarita García Robayo (2015) - Hasta que pase un huracán, Bogotá, Laguna Libros.

44. El fragmento lo narra

A. un observador neutral.
B. Johnny, el protagonista.
C. un narrador omnisciente.
D. alguien que conoce a Johnny.

45. El adjetivo que mejor describe a Johnny es

A. vividor.
B. generoso.
C. trabajador.
D. mezquino.

46. ¿Cuál de los siguientes adjetivos es **contrario** a la palabra famélico?

A. Magro.
B. Enjuto.
C. Relleno.
D. Esquelético.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 47 Y 48 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Los desposeídos es una novela de ciencia ficción que se desarrolla en un lugar llamado Urras, un planeta que se asemeja a la Tierra en tiempos de la Guerra Fría; y en un satélite llamado Anarres, una comuna anarquista, con recursos limitados que desconoce el concepto de propiedad privada.

Ustedes los urrasti tienen suficiente para todos. Aire suficiente, lluvia suficiente, pastos, océanos, alimentos, música, edificios, fábricas, máquinas, libros, ropas, historia. Ustedes son ricos, nosotros pobres. Ustedes tienen, nosotros no tenemos. Todo es hermoso aquí. Menos las caras.

En Anarres nada es hermoso, nada excepto las caras. Las otras caras, los hombres y las mujeres. Nosotros no tenemos nada más. Aquí uno ve las joyas, allí uno ve los ojos. Y en los ojos ve el esplendor, el esplendor del espíritu humano.

Porque nuestros hombres y mujeres son libres. Y ustedes los poseedores son poseídos. Viven todos en una cárcel. Eso veo en los ojos de ustedes...

Tomado de: Le Guin, U. (1999). *Los desposídos*. Barcelona: Minotauro.

47. El narrador defiende la idea de que

A. la riqueza del mundo está en la naturaleza.
B. los millonarios son pésimos seres humanos.
C. hay mayor libertad y felicidad en la austeridad.
D. para que exista la belleza es necesario ser pobre.

48. ¿A qué cárcel se refiere el narrador?

A. A las limitaciones de vivir con poco dinero.
B. A la condición de vivir en función de las posesiones.
C. A la esclavitud de vivir en una tierra de personas infelices.
D. A la restricción de vivir sin pode salir de la tierra de Urras.

Created in Master PDF Editor

RESPONDA LAS PREGUNTAS 49 A 52 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Para ver un ejemplo de nuestra dependencia biológica de una historia, consideremos este experimento. En primer lugar, lea la frase siguiente:

VALE MÁS PÁJARO EN MANO QUE QUE CIENTO VOLANDO

¿Observa algo raro? Inténtelo de nuevo (1).

El científico residente en Sidney, Alan Snyder, [...] hizo el siguiente descubrimiento. Si se inhibe el hemisferio izquierdo de una persona diestra (técnicamente, se efectúa dirigiendo impulsos magnéticos de baja frecuencia a los lóbulos temporales frontales del lado izquierdo), disminuye el índice de error del sujeto al leer el refrán anterior. Nuestra propensión a imponer significado y conceptos nos bloquea la conciencia de los detalles que componen el concepto. Sin embargo, si anulamos el hemisferio izquierdo de una persona, ésta se vuelve más realista: sabe dibujar mejor y con mayor verosimilitud. Su mente ve mejor los objetos en sí mismos, sin teorías, narrativas ni prejuicio alguno. ¿Por qué resulta difícil evitar la interpretación? Fundamentalmente, porque [...] las funciones que realiza nuestro cerebro a menudo operan fuera de nuestra conciencia. Interpretamos de modo muy parecido a como realizamos otras actividades consideradas automáticas y ajenas a nuestro control, como la de respirar.

(1) La palabra "que" aparece dos veces.

Tomado de: Nasim, T. (2008). *El cisne negro*. Barcelona: Paidós.

49. La nota de pie de página cumple la función de

A. concluir el texto.
B. complementar la frase utilizada en el experimento.
C. distraer al lector, pues esto forma parte del experimento.
D. proveer información a propósito de una pregunta que se ha planteado.

50. La afirmación "Interpretamos de modo muy parecido a como realizamos otras actividades consideradas automáticas y ajenas a nuestro control" implica que

A. solo podemos confiar completamente en nuestros sentidos.
B. no debemos confiar nunca en lo que concluye nuestro cerebro.
C. nuestras interpretaciones no dependen totalmente de nuestra voluntad.
D. la capacidad de interpretar representa un peligro para las personas.

51. Según el texto, el hecho de que una persona se vuelva más realista es

A. un motivo para que no se le anule el hemisferio izquierdo de su cerebro.
B. una consecuencia de anular el hemisferio izquierdo de su cerebro.
C. un efecto de aprender a dibujar mejor y con mayor verosimilitud.
D. una causa de no dibujar mejor y con mayor verosimilitud.

52. Considere la siguiente frase: "Nuestra propensión a imponer significado y conceptos nos bloquea la conciencia de los detalles que componen el concepto".

¿Cuál de los siguientes enunciados concuerda con la idea anterior?

A. La observación está siempre condicionada por las creencias que tenga cada observador.
B. Solamente quienes tienen conceptos acertados pueden observar detalles con más precisión.
C. La capacidad de observar el mundo depende de la atención que se tenga a los detalles.
D. Concientizarnos de nuestras creencias bloquea nuestra propensión a imponer significados.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 53 A 56 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

EL ESTADO Y LA NACIÓN

Para que una entidad sea tomada en cuenta como un **Estado** son necesarias cuatro condiciones fundamentales. Primera, un Estado debe poseer una base territorial, es decir, una frontera geográficamente definida. Segunda, una población estable deberá residir dentro de sus límites. Tercera, debe haber un gobierno al cual la población le deba obediencia. Por último, el Estado tendrá que recibir el reconocimiento diplomático de parte de otros.

No obstante, estos cuatro criterios legales no son absolutos. La mayoría de los Estados tienen un territorio, a pesar de que en varios casos sus límites se encuentran en disputa o en litigio. Hasta el momento en el cual la Autoridad Nacional Pa-lestina recibió el control sobre la Franja de Gaza y Cisjordania, el Estado palestino no poseía un referente territorial. Aun sin un territorio definido, palestina contaba con estatus especiales como observador en organismos internacionales y se le percibía como un "cuasi-estado". La mayor parte de los estados se caracterizan por tener una población más o menos estable, pero algunos países experimentan flujos de comunidades migrantes y pueblos nómadas que cruzan sus fronteras una y otra vez, como la tribu Masai de Kenia y Tanzania, cuyos movimientos no son registrados por las autoridades de estas naciones. Muchos Estados cuentan con algún tipo de estructura institucional de gobierno, aunque en algunos casos es difícil saber si sus pueblos la obedecen o no debido a falta de información al respecto, o su legitimidad es problemática, porque se cuestiona con recurrencia. Un Estado no requiere tener una forma de gobierno en particular, pero si es indispensable que la mayoría de su población reconozca su legítima autoridad. En 1997 el pueblo de Zaire (cuyo nombre cambió a República Democrática del Congo) expresó ante el mundo que no aceptaría más la legitimidad del régimen de Mobutu Sese Seko, sumiendo a su nación en una cruel guerra civil. Finalmente, otros Estados deberán otorgar al Estado su reconocimiento diplomático; no obstante, ¿cuántas naciones necesitan reconocer a un Estado para que se cumpla con dicho criterio? La República de Transkei -una minúscula porción enclavada en el territorio de Sudáfrica- había sido reconocida por un solo gobierno. El de pretoria. Por ello Transkei no contaba con los suficientes argumentos legales para adquirir un estatus de Estado y su territorio pronto se reincorporó a Sudáfrica. Con los ejemplos anteriores se demuestra cómo los cuatro criterios básicos de la categorización del Estado no son absolutos. Algunas entidades no cumplen con estos parámetros y aun así se las considera como estados.

La definición de un Estado es distinta al concepto de nación. **La nación** se refiere a las características de su pueblo. ¿En realidad una determinada población comparte una historia y herencia comunes, tiene las mismas costumbres y lenguaje, o goza de estilos de vida similares? Si esto se cumple, entonces ese conjunto de individuos si forma una nación.

Tomado de: Mingst Karen (2006). *Fundamentos de las relaciones internacionales*. México. CIDE.

53. En el texto, el autor

A. ofrece directrices para discriminar entre distintas entidades políticas.
B. les informa a sus lectores de la situación de algunos estados contemporáneos.
C. expone los criterios que definen un Estado y una nación.
D. les explica a sus lectores las ventajas de la formación estatal.

54. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe una de las tesis centrales del texto?

A. Debido a que la nación se basa en las características de un pueblo, es más útil que el concepto de Estado.
B. Las condiciones necesarias para que haya un estado también son necesarias para que haya una nación.
C. Tanto el concepto de Estado como el de nación se construye a partir de las características de un pueblo.
D. Hay cuatro condiciones fundamentales para formar un Estado, aunque existen excepciones.

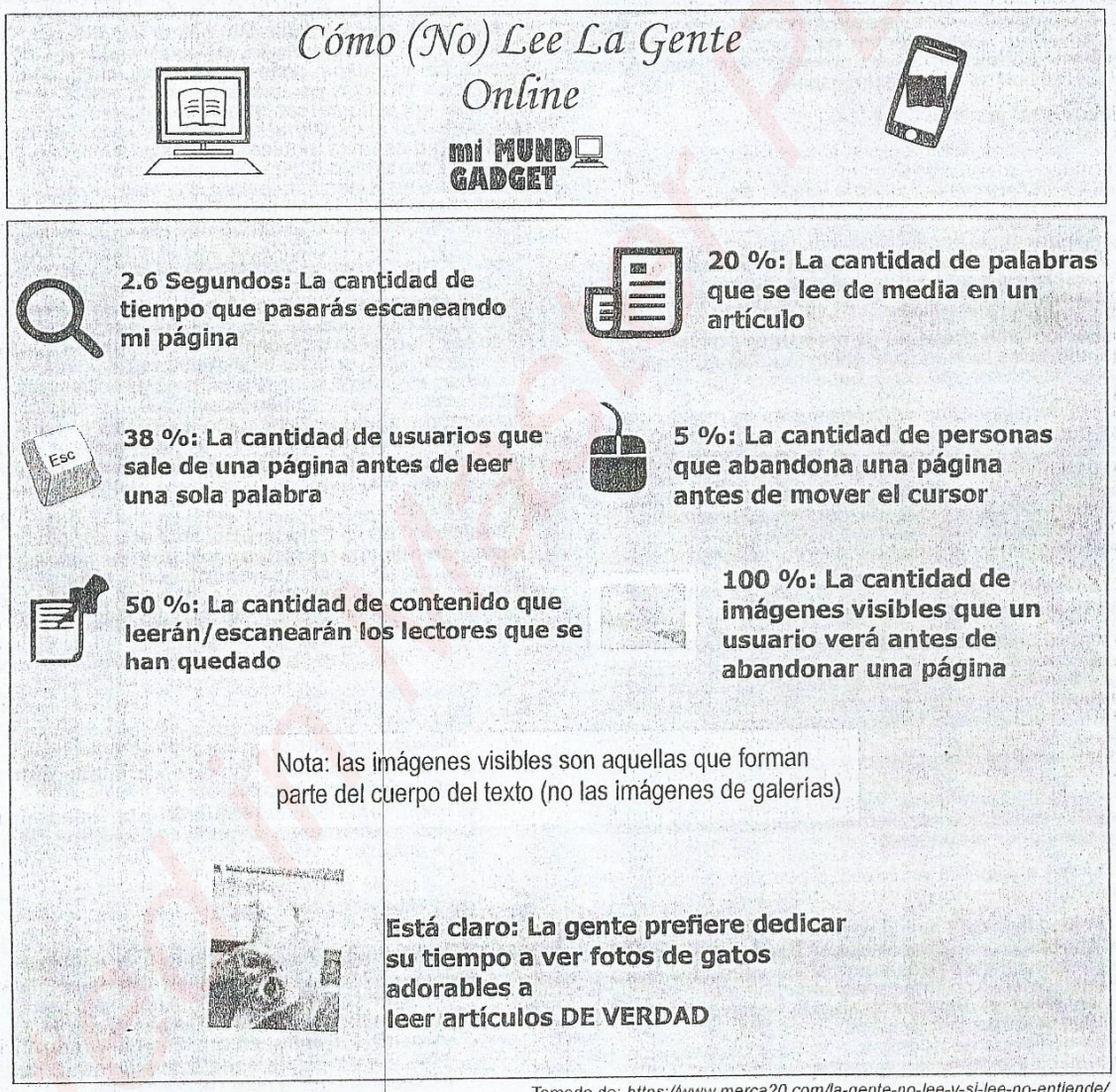
55. Considere el siguiente fragmento del texto: "Un Estado no requiere tener una forma de gobierno en particular, pero sí es indispensable que la mayoría de su población reconozca su legítima autoridad". De esta afirmación se puede inferir que, para el autor, el Estado

A. tiene que tener una forma de gobierno democrática.
B. no puede tener una forma de gobierno dictatorial.
C. siempre debe contar con un parlamento.
D. puede tener una forma de gobierno dictatorial.

56. Considere la siguiente afirmación: "Si un conjunto de individuos comparte un conjunto de características -como una historia y herencia, las mismas costumbres y lenguaje, o estilos de vida similares-, entonces ese conjunto de individuos forma una nación". de este enunciado se puede inferir que

A. la nación es un concepto obsoleto y arbitrario.
B. la nación no es solo el resultado de una historia compartida.
C. todas las naciones cuentan con lenguajes y costumbres distintos.
D. todos los individuos que cuenten con una historia similar deben formar parte de la misma nación.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 57 A 59 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN



Tomado de: *https://www.merca20.com/la-gente-no-lee-y-si-lee-no-entiende/*. Publicado el 12 de enero de 2015. Recuperado en 10-04-2015.

Creado con Master PDF Editor

57. Según la infografía, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es **falsa**?

A. Los artículos en internet deberían ser más largos para adecuarse a los hábitos de los usuarios.

B. La mayoría de los usuarios de internet prefiere ver fotografías e imágenes a leer textos.

C. Los usuarios de internet raramente leen todo el contenido de una página.

D. Más de un tercio de los usuarios salen de una página sin haberla leído.

58. La palabra "no" en el título de la infografía, está entre paréntesis porque

A. algunos usuarios de internet sí leen bien las páginas.
B. el énfasis de los paréntesis suprime la negación.
C. la palabra "no" carece de importancia y se puede omitir.
D. es un juego de palabras para resaltar que no se lee *online*.

59. ¿Cuál es la conclusión de la infografía?

A. A mayor cantidad de texto en un página, menor cantidad de visitas.
B. Las personas prefieren leer sobre papel que sobre una pantalla.
C. En internet, la gente prefiere ver fotografías que leer.
D. La gente tiene poco tiempo para leer en línea.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 60 Y 61 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Aquí hay una famosa pieza de razonamiento práctico:

Podemos elegir creer en la existencia de un Dios (cristiano); podemos elegir no hacerlo. Supongamos que elegimos creer. O Dios existe o no existe. Si Dios existe, todo está bien. Si no, entonces nuestra creencia es un inconveniente menor: significa que hemos perdido un poco de tiempo en la iglesia, y quizá hayamos hecho un par de cosas que de otro modo no hubiéramos querido hacer; pero nada de esto es desastroso. Ahora supongamos, por otro lado, que elegimos no creer en la existencia de Dios. De nuevo, puede ser que Dios exista o que no. Si Dios no existe todo está bien. Pero si Dios sí existe, ¡vaya que estamos en problemas! Nos espera mucho sufrimiento en el más allá; quizá por toda la eternidad si no hay un poco de misericordia. Así que cualquier persona inteligente debería creer en la existencia de Dios. Es el único camino prudente.

El argumento es hoy por lo general llamado "*Apuesta de Pascal*", en honor al filósofo del siglo XVII Blaise Pascal, quien lo utilizó primero.

Tomado de: Priest, Graham (2000). *Una brevísima introducción a la lógica*. Oxford University Press.

60. A partir del enunciado "cualquier persona inteligente debería creer en la existencia de Dios", se puede concluir lo siguiente:

A. Las personas que no son inteligentes no deben creer en Dios.
B. Si yo soy una persona inteligente, debería creer en Dios.
C. Cualquier persona creyente es inteligente.
D. Algunas personas no creyentes deberían ser inteligentes.

61. Al final del texto, el autor emplea la expresión "así que" para

A. expresar la premisa central del argumento Pascal.
B. indicar la conclusión central del argumento de Pascal.
C. aclarar el argumento de Pascal.
D. formular el argumento de Pascal.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 62 A 3646 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Calvin & Hobbes por Bill Waterson

62. En la segunda viñeta, Calvin afirma que "la gente no será feliz si corre el riesgo de ser devorada por un tigre". De las siguientes opciones, ¿cuál **NO** presenta un supuesto de esta afirmación de Calvin?

A. La gente tiene un cuerpo cuando va al cielo.
B. Los tigres pueden comer en el cielo.
C. El niño no será feliz en el cielo.
D. Los animales pueden ir a un cielo.

Creado con Master PDF Editor

63. ¿Cuál de los siguientes enunciados se puede concluir de lo expuesto en las cuatro viñetas?

A. Si el niño va al cielo, el cielo no puede ser un lugar feliz para la gente.
B. Si los tigres y la gente van al cielo, no es posible que ambos sean felices allí.
C. Si los tigres que van al cielo no se comen a la gente, el niño no sería feliz en el cielo.
D. Si los tigres no van al cielo, ninguna persona que vaya al cielo los echaría de menos.

64. En la cuarta viñeta, la expresión del tigre "Entonces, nosotros no seríamos felices" y su gesto dan a entender que

A. ni el tigre ni el niño serían felices en el cielo, si la gente va al cielo.
B. el tigre no sería feliz en el cielo, si los demás tigres van al cielo.
C. los tigres no serían felices en el cielo, si allí no pueden comer gente.
D. nadie sería feliz en el cielo, si los tigres y las personas van al cielo.

RESPONDE LAS PREGUNTAS 65 Y 66 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Aspecto	GNU/Linux	Windows
Filosofía	El sistema es libre, cualquiera lo puede usar, modificar y distribuir.	Pertenece a Microsoft, única compañía que lo puede modificar.
Precio	Gratis, tantas licencias como se desee.	Según las versiones, cientos de euros, cada licencia.
Desarrollo	Miles de voluntarios en todo el mundo, cualquiera puede participar, pertenece a la "comunidad".	Lo desarrolla Microsoft, que vende algunos datos técnicos relevantes y oculta otros.
Código Fuente	Abierto a todos.	Secreto empresarial.
Estabilidad	Muy estable, es difícil que se quede colgado. Los servidores que lo usan pueden funcionar durante meses sin parar.	Poco estable, es común verse obligado a reiniciar el sistema. Los servidores no admiten más allá de un par de semanas sin reiniciar.
Seguridad	Extremadamente seguro, tiene varios sistemas de producción. No existe virus para Linux.	Muy poco seguro, existen miles de virus que atacan sistemas Windows.
Facilidad de uso	En muchas tareas, poca. Día a día mejora este aspecto.	Cuando funciona es muy sencillo de manejar.
Controladores de hardware	Desarrollados por voluntarios; algunos dispositivos no funcionan en absoluto por que sus fabricantes ocultan los detalles técnicos.	Los fabricantes de dispositivos siempre los venden con controladores para Windows, todos deben funcionar en pocos momentos.
Difusión	Poco extendido en hogares y oficinas muy extendido en servidores.	Copa todo el mercado salvo de servidores.
Disponibilidad de programas	Existen programas para casi todas las facetas, pero no hay tanta variedad como los programas de Windows.	Miles y miles de programas de todo tipo que se instalan con facilidad.
Precios de los programas	Existen programas de pago, pero lo más habitual es que sean libres.	La mayor parte de los programas son de pago.
Comunicación con otros sistemas	Lee y escribe en sistemas de archivos de Windows, Macintosh, etc. Por red, se comunica con cualquier otro sistema.	Sólo lee y escribe sus propios sistemas de archivo, y presenta incompatibilidades entre algunas de sus versiones.

Tomado de http://paolitab.wordpress.com/2010/05/18/cuadrado-comparativo-entre gnulinux-y-windows/

65. Supongamos que un usuario quiere adquirir un sistema operativo. Según la información contenida en la tabla, ¿cuál de las siguientes opciones NO es una desventaja de Windows frente a GNU/Linux?

A. El sistema se debe reiniciar con más frecuencia.
B. Está muy extendido en hogares y oficinas.
C. Con frecuencia los programas son libres de pago.
D. Es gratis y se pueden obtener tantas licencias como uno desee.

66. En dado caso que una empresa quiera adquirir un sistema operativo que pueda utilizarse en diferentes dependencias y con diferentes propósitos, se le podría recomendar, de acuerdo con la tabla, que adquiera el sistema operativo.

A. GNU/Linux, pues si bien no es muy usado en hogares y oficinas, está muy extendido en servidores.
B. Windows, pues tiene una variedad de programas de todo tipo que se instalan con facilidad.
C. GNU/Linux, pues es muy seguro y puede funcionar durante meses sin parar.
D. Windows, pues aunque presente problemas de estabilidad es muy sencillo de manejar.

Creado in Master PDF Editor

67. En una conversación sobre la difícil situación económica por la que atraviesa el país, un joven comenta: "Yo no entiendo cómo es posible que haya tanta pobreza en este país, con tantos recursos naturales que tenemos, con tanta tierra sin explotar. Nuestra pobreza puede deberse a que tenemos mucha sangre indígena en nuestra población. Hoy, resulta evidente, vivimos en un mundo regido por el capitalismo y el desarrollo imparables. En este mundo, necesitamos gente que no se quede con los brazos cruzados, que quiera salir adelante. Las causas de la pobreza están en la falta de ideas, ambición y emprendimiento, tenemos talento humano y recursos pero no los sabemos explotar".

¿Cuál de las siguientes ideas tomadas del discurso anterior contiene un prejuicio discriminatorio contra sectores sociales?

A. "Yo no entiendo cómo es posible que haya tanta pobreza en este país, con tantos recursos naturales que tenemos, con tanta tierra sin explotar".
B. "Hoy, resulta evidente, vivimos en un mundo regido por el capitalismo y el desarrollo imparables".
C. "Las causas de la pobreza están en la falta de ideas, ambición y emprendimiento, tenemos talento humano y recursos pero no lo sabemos explotar".
D. "Nuestra pobreza puede deberse a que tenemos mucha sangre indígena en nuestra población".

68. Tres meses antes de unas elecciones al Congreso, el alcalde de una ciudad reúne a los trabajadores de la alcaldía en la casa de la cultura. En dicha reunión, les pide a los trabajadores de la administración que él dirige que voten por un determinado candidato al Senado. El alcalde argumenta que ese candidato es afín a su pensamiento político y que además, nació en el mismo departamento que ellos habitan, lo cual podría favorecer el desarrollo económico de la región. Uno de los trabajadores de la alcaldía le recuerda al alcalde que por ser servidor público él no puede participar en política y que dará aviso a las autoridades para que tome las medidas pertinentes.

A la luz de la constitución Política, ¿a cuál de las siguientes entidades le corresponde investigar la situación que desea denunciar el trabajador de la alcaldía?

A. A la Registraduría Nacional del Estado Civil.
B. Al Ministerio de Justicia y Derecho.
C. A la procuraduría General de la Nación.
D. Al consejo Superior de la Judicatura.

69. Carlos Malamud, historiador e investigador argentino, considera que los presidentes populistas que han gobernado en los últimos años en América Latina comparten ciertas características, entre las que se encuentran: señalar de antipatriotas a quienes discrepan de los designios del gobierno; incentivar la polarización social a través de la movilización de los partidarios del gobierno; considerar que las constituciones están al servicio del gobierno y no el gobierno al servicio de las constituciones, y preservar a cualquier costo el clientelismo como tipo válido de relación social.

Tomado y adaptado de: https://bit.ly/2GYkWnQ

¿Cuál de las siguientes situaciones hipotéticas NO es coherente con el modelo de gobierno populista criticado por el historiador argentino?

A. Un presidente puede modificar leyes y hacerse reelegir aduciendo a los beneficios que su gobierno le puede traer a los más pobres.
B. Un gobierno promueve la contratación de funcionarios públicos a partir de un riguroso esquema de méritos personales.
C. Un presidente apoya a los sindicatos que defienden su idea de recuperar empresas públicas que fueron privatizadas.
D. Un gobierno respeta la libertad de prensa de los periódicos que a su juicio presentan información imparcial y contrastada.

70. Para el alcalde de una ciudad, el comercio informal en las calles está asociado a serios problemas para la ciudad, tales como la evasión de impuestos, la inseguridad y el uso inadecuado del espacio público. Con el objeto de erradicar esta modalidad de comercio, el alcalde contempla la implementación de un programa social. De acuerdo con el programa, se construiría una zona de comercio donde se asignarían puestos de venta fijos a los vendedores. Para mantener sus puestos de venta, los vendedores tendrían que pagar un alquiler mensual, demostrar que están al día en el pago de impuestos asociados a sus mercancías, y cancelar cumplidamente sus aportes a los sistemas de la salud y pensión. Un sector de los comerciantes considera que la medida es positiva porque así evitarían perder la mercancía que les decomisa la policía por trabajar en la calle de manera informal. Otro sector de los comerciantes argumenta que sus ingresos disminuirían porque muy seguramente el costo de lo que tendrían que pagar sería mayor al producto de sus ventas.

Por su parte, la Asociación de vendedores ambulantes le propone al alcalde que les permita continuar trabajando en la calle, pero cobrando una pequeña cuota mensual a cada vendedor. Según la Asociación, esta medida favorecía a la ciudad, pues se recaudarían recursos económico que la alcaldía podría invertir en proyectos sociales. También, argumenta la Asociación, la medida favorecería a los vendedores, pues así estos no perderían su fuente de ingresos, ni tendrían que pagar alquiler por cada puesto de venta asignado. La valoración que mas probablemente haría el alcalde sobre la propuesta de la Asociación, es que esta

A. no resolvería los problemas asociados al comercio informal en las calles.
B. ayudaría efectivamente a combatir el problema de la evasión de impuestos.
C. mejoraría la situación del manejo inadecuado del espacio público .
D. no evitaría que la policía decomisara la mercancía producto de las ventas callejeras.

Creado por Master Editor

71. La Corte Constitucional tumbó el artículo del Código del Trabajo que prohíbe asistir al empleo bajo el efecto de alcohol o de estupefacientes. El argumento es que, siempre y cuando no afecte su desempeño laboral, un trabajador podrá llegar a su puesto drogado o borracho sin que eso configure una justa causa de despido o de sanciones disciplinarias. El Ministerio de Trabajo pidió mantener el artículo del Código, ya que el alcohol y la droga pueden descontrolar las inhibiciones del individuo, generarle torpeza para coordinar, deteriorar su capacidad de juicio, producir alucinaciones y causar eventuales accidentes. De acuerdo con varias organizaciones, el artículo del Código del Trabajo vulneraba los derechos de los adictos y, por tanto, era inconstitucional.

Adaptado de: Sección Nación. (2017, marzo). Empresas no podrán despedir a quienes lleguen borrachos. Revista Semana Recuperado de https://bit.ly/2JeACFc

De acuerdo con lo expresado por el Ministerio de Trabajo, la decisión de la Corte Constitucional podrían traer

A. desventajas para los distribuidores y consumidores de bebidas alcohólicas y de estupefacientes.
B. ventajas para las personas que emplean sustancias psicoactivas, como marihuana, de una forma estrictamente medicinal.
C. desventajas para las empresas en las que se realizan tareas que requieren atención, como la conducción de vehículos.
D. ventajas para las empresas en las que usualmente se requiere consumir bebidas alcohólicas y otras sustancias psicoactivas.

72. La explotación minera en Colombia tiene adeptos y detractores. Los primeros señalan que esta crea empleo, trae inversión al país y protege a los territorios que cuentan con recursos mineros como el oro y el carbón de la explotación ilegal. Los detractores sostienen que la explotación de estos recursos crea daños irreparables tanto para las comunidades como para el ambiente. En municipios con vocación agrícola, por ejemplo, muchos de sus habitantes consideran que la minería pondría en riesgo esta actividad. Consciente de la importancia que tienen las comunidades locales y las entidades territoriales, la Corte Constitucional señaló que estas tienen competencia para tomar decisiones sobre los proyectos de minería que se lleven a cabo en sus territorios. Esta posición de la Corte ha sido el detonante para que se inicien procesos de consulta en muchas partes de Colombia, a fin de determinar si las comunidades desean, o no, que se exploten recursos naturales en sus territorios. Un sector del Gobierno central, crítico del alcance que puedan llegar a tener estas consultas, afirma que la Constitución le otorga una facultad de "paternidad responsable" a la Nación al darle facultades de administrar los recursos naturales y el subsuelo y que esta facultad se afectaría si la decisión última sobre el uso del subsuelo recae en manos de los municipios y autoridades locales.

Tomado y adaptado de: https://bit.ly/2GZnjXx

En este debate en torno a la explotación minera, ¿entre cuáles de los siguientes actores involucrados es probable que se dé un conflicto, y por qué?

A. Entre quienes defienden la explotación minera y el sector estatal que reclama la facultad de la Nación de administrar los recursos naturales; porque el segundo rechaza la idea de que entidades privadas se dediquen a esta actividad, y los primeros no.
B. Entre la Corte Constitucional y el sector estatal que reclama la facultad de la Nación de administrar los recursos naturales; porque la primera considera que las comunidades locales deben participar de las decisiones relativas a la explotación de sus recursos naturales, y el segundo no.
C. Entre la Corte Constitucional y las comunidades locales; porque las segundas ponen en duda los efectos que la explotación minera pueda traer sobre la producción agrícola y sobre la sostenibilidad ambiental de sus territorios, y la primera no.
D. Entre quienes rechazan la explotación minera y el sector estatal que otorga, mediante sus disposiciones legales, facultades a las comunidades locales de decidir si desean proyectos de minería en sus territorios; porque los primeros promueven la sostenibilidad ambiental del territorio, y el segundo no.

73. Suponga que en un documento de política pública, el cual parte del modelo de desarrollo sostenible, se propone lo siguiente: "Uno de los proyectos prioritarios consiste en implementar medidas de control y vigilancia para prevenir la ocupación de áreas urbanas protegidas con fines extractivistas. La actividad minera que ocurre en las zonas periféricas de las ciudades, deberá así ser regulada mediante instrumentos de control de competencia distrital que busquen la recuperación ambiental y la incorporación de estas áreas a la estructura urbanística de la ciudad. Solo de esta manera sera posible garantizar que el bienestar de las generaciones futuras no será comprometido desde nuestro presente inmediato". A partir del fragmento citado, ¿cuál es una de las características del modelo de desarrollo sostenible?

A. Proporcionar mecanismos que permitan satisfacer las necesidades inmediatas básicas de la población, para garantiza la protección de sus derechos.
B. Disminuir las desigualdades económicas y sociales derivadas del desarrollo, con la intención de alcanzar una mayor justicia social.
C. Garantizar el uso eficiente de los recursos reconociendo la importancia de la naturaleza para el bienestar humano actual y futuro.
D. Disminuir la intervención estatal y garantizar la libre competencia para que los actores del sistema obtengan la mayor satisfacción posible.

74. En el debate acerca de reducir de 18 a 16 años la mayoría de edad, quienes apoyan la iniciativa señalan beneficios como la posibilidad de aumentar la población electoral con capacidad de voto y la posibilidad de responsabilizar penalmente a los menores infractores de la ley. Por otra parte, quienes se oponen señalan que este cambio traería consigo un ingreso demasiado temprano de esta población a responsabilidades consideradas como "propias" de la vida adulta, y para las que los jóvenes de 16 años de edad no estarían todavía preparados. ¿Qué dimensiones están presentes en el debate de reducir de 18 a 16 años de edad el ingreso a la mayoría de edad?

A. La política y la familiar.
B. La económica y la social.
C. La familiar y la económica.
D. La política y la social.

75. Debido al aumento del comercio con los países asiáticos, un puerto en el Pacífico colombiano aumento drásticamente su tamaño y su nivel de operaciones en muy pocos años. La ciudad en la que se ubica el puerto se vio limitada por el alto costo que implica ampliar la operación del puerto, por lo que buscó ayuda del Gobierno. Ante esto, el presidente de la República quiere otorgar el estatus de Distrito Especial a la ciudad, de forma que esta reciba mas recursos económicos. Para que el presidente pueda cambiar el estatus de la ciudad se debe modificar la Constitución, porque en ella se establece todo lo referente a los distritos especiales. ¿Tiene el presidente la capacidad para realizar esta reforma constitucional por su cuenta?

A. Sí, porque el Ejecutivo puede decidir sobre la organización territorial de la República sin intervención de las demás ramas del poder.
B. No, porque el presidente debe presentar su proyecto de reforma constitucional ante el Congreso, quien discute y aprueba los cambios a la Constitución.
C. Sí, porque el presidente puede oficializar sus decisiones vía decreto y agregar esta reforma en el Plan Nacional de Desarrollo.
D. No, porque debe convocar una consulta popular a los ciudadanos antes de realizar cualquier reformar a la Constitución vigente.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 76 A 78 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

El siguiente es un extracto de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de Naciones Unidas: "Está en manos de la humanidad hacer que el desarrollo sea sostenible, duradero, o sea, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias. El concepto de desarrollo sostenible implica límites - no límites absolutos, sino limitaciones que imponen a los recursos del medio ambiente el estado actual de la tecnología y de la organización social.

Pero tanto la tecnología como la organización social pueden ser ordenadas y mejoradas de manera que abran el camino a una nueva era de crecimiento económico. La Comisión cree que ya no es inevitable la pobreza general. La pobreza no es sólo un mal en sí misma. El desarrollo sostenible exige que se satisfagan las necesidades básicas de todos y que se extienda a todos la oportunidad de colmar sus aspiraciones a una vida mejor. Un mundo donde la pobreza es endémica estará siempre propenso a ser víctima de la catástrofe ecológica o de otro tipo.

La satisfacción de las necesidades esenciales exige no sólo una nueva era de crecimiento económico para las naciones donde los pobres constituyen la mayoría, sino la garantía de que estos pobres recibirán la parte que les corresponde de los recursos necesarios para sostener ese crecimiento. Contribuirán a tal igualdad los sistemas políticos que aseguren la efectiva participación de los ciudadanos en la adopción de decisiones en el plano nacional y una mayor democracia en la adopción de decisiones a nivel internacional.

El desarrollo sostenible a nivel mundial exige que quienes son más ricos adopten modos de vida acordes con medios que respeten la ecología del planeta, en el uso de la energía, por ejemplo. Además, la rapidez del crecimiento de la población puede intensificar la presión sobre los recursos y retardar el progreso del nivel de vida. Se puede proseguir el desarrollo sostenible únicamente si el tamaño y el crecimiento de la población están acordes con las cambiantes posibilidades de producción del ecosistema.

Pero en último término, el desarrollo sostenible no es un estado de armonía fijo, sino un proceso de cambio por el que la explotación de los recursos, la dirección de las inversiones, la orientación de los progresos tecnológicos y la modificación de las instituciones se vuelven acordes con las necesidades presentes tan bien como con las futuras. No pretendemos afirmar que este proceso sea fácil o sencillo. Al contrario, será preciso hacer selecciones penosas. Por ello, en último análisis, el desarrollo sostenible deberá apoyarse en la voluntad política".

Tomado de: Asamblea General de Naciones Unidas. (1987, 4 de Agosto), Nuestro futuro común. Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.

76. Quienes elaboraron este informe buscaban, probablemente,

A. llamar la atención de los países sobre los aspectos demográficos que inciden en el deterioro del medio ambiente.
B. promover públicamente un modelo económico y social para el manejo de los recursos naturales.
C. beneficiar a pequeños productores cuyas actividades económicas no tienen un alto efecto sobre los ecosistemas.
D. mostrar que la satisfacción de las necesidades de la población mundial es incompatible con la preservación del medio ambiente.

77. ¿Cuál de las siguientes situaciones apoya el planteamiento de Naciones Unidas sobre la necesidad de implementar políticas orientadas por el modelo de desarrollo sostenible?

A. La falta de regulación política en el mundo frente al uso de los recursos naturales.
B. La falta de políticas de control de natalidad orientadas a la reducción de la demanda de alimentos.
C. La falta de mecanismos efectivos para que los pobres del mundo tengan acceso a tierras cultivables.
D. La falta de políticas económicas orientadas a la reducción del consumo de alimentos.

78. ¿Cuál de los siguientes es un supuesto de la propuesta sobre desarrollo sostenible presentada en este informe?

A. La satisfacción de las necesidades de la población depende del incremento de la productividad de los minifundios.
B. El aprovechamiento económico de los recursos naturales mejora la competitividad de los países.
C. Las personas requieren mayores posibilidades de acceso a la tierra para salir de la pobreza.
D. El bienestar de la población mundial depende de la forma como los países administren los recursos naturales disponibles.

Creado con Nitro PDF editor

79. Un artículo de opinión sobre el federalismo define este en los siguientes términos:

"¿A qué nos referimos cuando hablamos de federalismo? En primer lugar, al abandono del concepto y vocabulario de la soberanía, que implica la exorbitante exigencia de un centro monopolizador del poder político, indelegable e indivisible. La visión federal de la democracia reemplaza la concepción jerárquica y piramidal del poder político por otra bien diferente: horizontal, de competencias repartidas, en red, pero coordinadas (federadas). En su propia etimología, el federalismo remite a la construcción política de la confianza (*fides*) mediante pacto entre iguales (*foedus*)".

Tomado y adaptado de: *https://bit.ly/2PObruf*

Teniendo en cuenta la definición presentada en el artículo, ¿cuál de los siguientes objetivos se persigue con el uso de un modelo federalista?

A. Crear condiciones para que, en el marco de un sistema político centralizado, el ejercicio de la soberanía beneficie a las regiones.
B. Corregir los efectos de un sistema político centralizado con una concentración excesiva del poder.
C. Disminuir el número de cargos públicos para darle mayor participación a la sociedad civil en las decisiones del Estado.
D. Fortalecer la democracia y permitir así que el gobierno central de un país se integre por personas de las distintas regiones.

80. Lea el siguiente fragmento del Pacto de Benidorm, firmado por liberales y conservadores, a mediados del siglo XX:

"Sería insensato reabrir inmediatamente la lucha por el poder entre conservadores y liberales. Se encuentra necesario y enteramente posible crear un gobierno o una sucesión de gobiernos de coalición amplia de los dos partidos, hasta tanto que recreadas las instituciones y afianzadas por el decidido respaldo de los ciudadanos tengan fortaleza bastante para que la lucha cívica se ejercite sin temor a los golpes de Estado (...)"

(Tomado de: Nueva Historia de Colombia, Editorial planeta, Bogotá, p. 192).

¿Cuál de los siguientes hechos de la historia política colombiana pudo haber motivado la firma de este acuerdo político entre los partidos tradicionales?

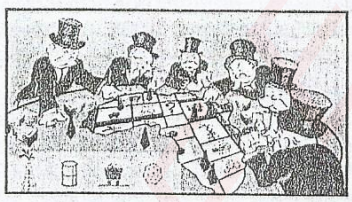
A. La crisis económica generada por la pérdida del istmo de Panamá.
B. La crisis institucional producida por las guerras civiles del siglo XIX.
C. La violencia bipartidista que se desató en el país después del asesinato de Gaitán.
D. El surgimiento de guerrillas influenciadas por las ideas de la Revolución cubana.

81. En un monumento en homenaje a la heroína de la independencia colombiana, Policarpa Salavarrieta, se lee la siguiente inscripción: "Aunque mujer y joven, me sobra valor para sufrir la muerte y mil muertes más. Viva la libertad". Recientemente alguien le tachó a esta inscripción la palabra "aunque". ¿Cuál puede ser la intención de esta acción?

A. Enfatizar que el hecho de ser mujer la hace especialmente vulnerable.
B. Señalar que el hecho de ser mujer no significa ninguna debilidad.
C. Enfatizar que el hecho de ser mujer la hace más valiente.
D. Señalar que por ser mujer merece más reconocimiento.

82.

1.



2.

¿Cuál es el concepto que mejor relaciona las dos imágenes anteriores?

A. Competitividad.
B. Imperialismo.
C. Tratados de libre comercio.
D. Democracia participativa.

83. En un departamento de Colombia cuya mayoría de población es indígena, el secretario de educación, perteneciente a una etnia indígena, dedicó un porcentaje importante del presupuesto de educación para financiar el diseño y producción de textos educativos en diferentes lenguas indígenas de la región. Las críticas a esta acción fueron masivas y un ciudadano quiso demandar al funcionario.

Teniendo en cuenta el marco constitucional y normativo del país, ¿cuál es la respuesta más probable a la demanda contra el funcionario?

A. La acción del funcionario es adecuada ya que atiende a la diversidad cultural y étnica de la región.
B. La decisión no es constitucional, porque el idioma oficial del país es el español.
C. El secretario tomó la decisión correcta puesto que le resultaba más conveniente a su comunidad.
D. El secretario debe tomar estas decisiones mediante una consulta popular.

84. Lea atentamente el siguiente fragmento:

"La mayor parte de los grandes propietarios en las regiones afectadas por las acciones predatorias de las guerrillas, que cubren cerca de 500 municipios, apoyan alguna forma de seguridad privada. Estas varían de región a región, desde las contribuciones para financiar operaciones de limpieza social hasta la creación de grupos armados con la estricta misión de defender la hacienda respectiva y ayudar a las vecinas".

Tomado de: *https://bit.ly/2ZSbb21*

¿Cuál de los siguientes conceptos define mejor el fenómeno descrito en este fragmento?

A. Clientelismo.
B. Paramilitarismo.
C. Subversión.
D. Movimiento social.

Creado con Master PDF Editor

85. Laila es una joven desempleada. Debido a esto, solicitó ayuda a un conocido, quien le ofreció trabajar como niñera en el exterior. Luego de haber recibido la documentación necesaria y haber emprendido el viaje, Laila descubrió que había sido engañada. En lugar de ser contratada como niñera, había sido vinculada a una red de prostitución, la cual le quitó su pasaporte y la obligó a trabajar para pagar una deuda por los costos en los que supuestamente incurrieron al llevarla a ese país.

El concepto que mejor define esta situación es

A. reclutamiento forzado.
B. trata de personas.
C. migración internacional.
D. trabajo doméstico.

86. A raíz de un incidente de violencia luego de un partido de fútbol, un ciudadano escribió al editorial de un periódico:

"Lo que nos faltaba: ahora el culpable de la mala educación y la inseguridad es el estadio. Pero ¿qué es lo que pasa con las barras bravas? ¿Por qué pululan el alcohol y la droga? Hoy en día los padres dicen que no pueden castigar a los hijos cuando se portan mal que porque se traumatizan y se violan los derechos de los niños. A pesar de que el Congreso haga leyes más estrictas, es hora de que los adultos cumplan con seriedad sus responsabilidades".

¿Qué busca este ciudadano al hacer estas afirmaciones?

A. Responsabilizar a la policía por no manejar adecuadamente la seguridad del estadio.
B. Criticar la negligencia de los padres al no disciplinar adecuadamente a sus hijos.
C. Señalar que el problema real son el uso de drogas y alcohol en las barras bravas.
D. Solicitarle al Congreso legislaciones más severas en caso de violencia.

87. En la Conferencia Episcopal, en la que se abordaban temas de familia, embarazos y abortos en la adolescencia, un ex presidente de la república afirmó:"Los jóvenes deberían aplazar el gustico hasta después del matrimonio". Esta declaración incomodó a muchas personas. Una periodista dijo que esta equivalía a que cualquier joven le dijera al presidente cómo gobernar.

¿Qué intención tiene la periodista al hacer esta afirmación?

A. Cuestionar las decisiones de los jóvenes que tienen tendencias o modas excéntricas.
B. Afirmar que los jóvenes pueden ayudar a los dirigentes a tomar decisiones más ajustadas a la realidad.
C. Señalar que las decisiones de los jóvenes sobre su intimidad no son competencia de los dirigentes del gobierno.
D. Señalar que los jóvenes no son suficientemente competentes para aconsejar a los gobernantes.

88. La Constitución de 1991 protege la diversidad étnica y cultural de las distintas comunidades y, por tanto, reconoce que existen distintos tipos de organizaciones sociales y legislaciones sobre tierras y lenguas, sistemas normativos y concepciones de la relación con el entorno. Un ejemplo de la aplicación de este principio sería:

A. La autonomía territorial de los resguardos.
B. La enseñanza y uso prioritario de la lengua castellana en todo el territorio.
C. La uniformidad en los sistemas de tenencia de tierras.
D. La subordinación de las normas indígenas a las leyes nacionales.

89. El 10 de diciembre de 1948, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó y proclamó la Declaración Universal de Derechos Humanos. En el segundo artículo de este documento se estableció que:

1. Toda persona tiene todos los derechos y libertades proclamados en esta Declaración, sin distinción alguna de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición.
2. Además, no se hará distinción alguna fundada en la condición política, jurídica o internacional del país o territorio de cuya jurisdicción dependa una persona, tanto si se trata de un país independiente, como de un territorio bajo administración fiduciaria, no autónomo o sometido a cualquier otra limitación de soberanía.

¿Cuál de los siguientes es un supuesto que se deriva de este segundo artículo de la Declaración de los Derechos Humanos?

A. Los Derechos Humanos son aplicables sólo si no van en contra de la soberanía del país o territorio al que pertenece una persona.
B. Los Derechos Humanos son aplicables a todas las personas que hayan declarado oficialmente que están de acuerdo con ellos.
C. Los Derechos Humanos se aplican siempre y cuando no vayan en contra de las leyes del país o territorio al que pertenezca la persona.
D. Los Derechos Humanos son aplicables a todos los individuos independientemente de sus características socioculturales.

90. El Congreso de la República llama a una sesión extraordinaria para analizar los subsidios que el Gobierno nacional le está dando al sector agrícola. ¿Cuál de los siguientes argumentos apoya la existencia de subsidios?

A. Una vez establecidos los subsidios son difíciles de eliminar.
B. Los subsidios tienden a ser otorgados a las industrias menos competitivas.
C. Los subsidios logran que los productos agrícolas nacionales sean competitivos a nivel internacional.
D. El costo de los subsidios implica una carga más alta de impuestos o una reducción de otros gastos.

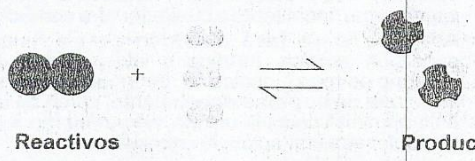
91. Lee atentamente el siguiente planteamiento:

"Luchamos contra las trasnacionales porque sostienen el sistema capitalista, privatizan la vida, los servicios públicos, y los bienes comunes, como el agua, el aire, la tierra, las semillas, y los recursos minerales. Las transnacionales promueven las guerras a través de la contratación de empresas militares privadas y mercenarios, y de la producción de armamentos, reproducen prácticas extractivistas insostenibles para la vida, acaparan nuestras tierras y desarrollan alimentos transgénicos que nos quitan a los pueblos el derecho a la alimentación y eliminan la biodiversidad".

El anterior planteamiento fue realizado, probablemente, por un integrante de un movimiento social, porque

A. aboga por una relación más estrecha entre el crecimiento económico de las empresas y el bienestar social de la población.
B. cuestiona el modelo de desarrollo y aboga por la defensa de los Derechos Humanos de las comunidades.
C. apoya la producción de alimentos transgénicos como alternativa para afrontar las pérdidas ocasionadas por las sequías prolongadas.
D. respalda las prácticas de protección ambiental adelantadas por las empresas extranjeras.

92. A continuación se esquematiza una reacción reversible y un sistema en el cual la reacción puede desplazarse a la derecha para generar el producto, o hacia la izquierda para que el producto se descomponga en 2 reactivos.



Un estudiante descubre que cuando la reacción se encuentra en equilibrio (hay tanto productos como reactivos), una manera de favorecer que la reacción se desplace hacia la derecha es extrayendo todo el producto de la reacción. Cuando se hace esta modificación al sistema, el equilibrio se desplaza hacia la derecha, porque

A. para establecer el equilibrio, el sistema busca formar la sustancia que se extrajo.
B. cuando se extrae el producto, aumenta el tamaño de las moléculas.
C. el producto se descompone completamente para formar mayor cantidad de reactivos.
D. cuando se extrae el producto, aumenta la temperatura.

93. La siguiente es la configuración electrónica del átomo de flúor neutro.

$$1s^2\ 2s^2\ 2p^5$$

De acuerdo con la configuración electrónica, es correcto afirmar que la estructura del átomo de flúor se compone de

A. 5 protones.
B. 7 electrones.
C. 9 electrones.
D. 14 protones.

94. Algunas planchas almacenan agua en un tanque y transforman energía eléctrica en calor. Esta transformación de energía permite

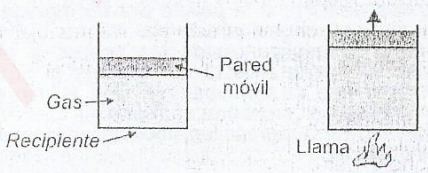
A. que se produzca vapor y este ayude en la eliminación de arrugas.
B. que la plancha se haga más pesada y este peso elimine las arrugas.
C. que el aire que circula entre la plancha y la ropa elimine las arrugas.
D. que el agua del tanque permanezca líquida y elimine las arrugas.

95. La hemoglobina es la molécula encargada de realizar el intercambio de gases en los alvéolos pulmonares. La unión de la hemoglobina con el monóxido de carbono (CO) es más fuerte que con el oxígeno (O_2). Por esta razón, en presencia de CO se reduce la cantidad de moléculas de hemoglobina disponible para unirse al O_2.

Con base en la información anterior, una alta concentración de monóxido de carbono en el organismo puede generar problemas de salud, porque

A. se disminuye el transporte de monóxido de carbono de los tejidos a los pulmones.
B. el monóxido de carbono destruye las moléculas de hemoglobina en la sangre.
C. se disminuye el transporte de oxígeno hacia las células.
D. se aumenta la cantidad de oxígeno libre en la sangre haciéndola efervescente.

96. Un recipiente con una pared móvil tiene un gas en su interior. Inicialmente el recipiente está a temperatura ambiente, luego se acerca a una llama y se observa que la pared móvil se desplaza hacia arriba como muestra la figura.



La pared móvil se mueve hacia arriba porque

A. al aumentar la temperatura del gas, este aumenta su volumen.
B. la llama ejerce una fuerza sobre la pared móvil.
C. al aumentar la temperatura del gas, este incrementa su masa desplazando la pared.
D. la llama ejerce presión sobre la pared móvil.

97. Con una cauchera, un niño lanza una pequeña roca hacia la rama de un árbol que se encuentra por encima de él, pero no le atina. Si t_1 es el instante en que la roca pierde contacto con la cauchera y t_2 el instante en el que la roca alcanza su máxima altura, se puede afirmar que la energía cinética de la roca

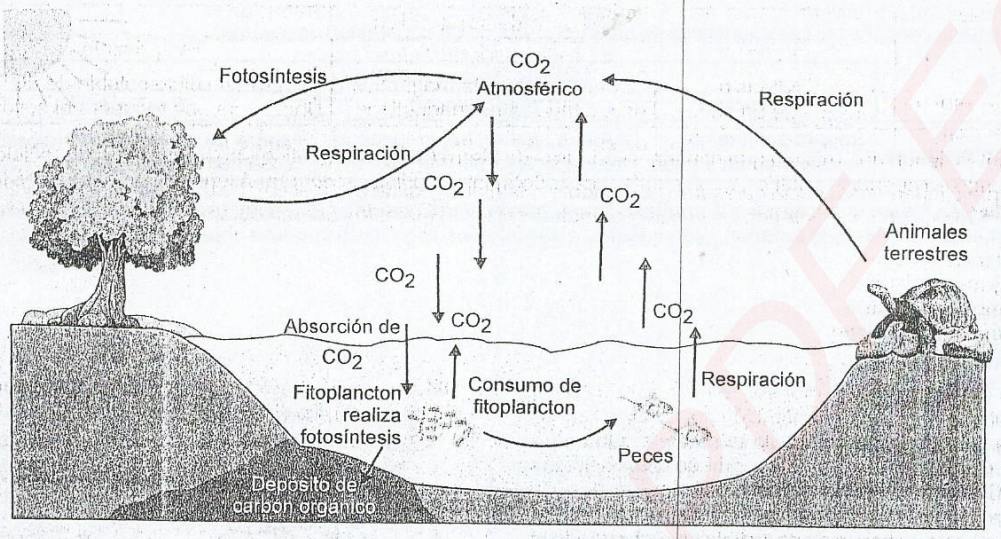
A. aumenta hasta t_1 y a partir de ahí disminuye para llegar a cero en t_2.
B. aumenta hasta t_1 y a partir de ahí se mantiene constante hasta t_2.
C. disminuye hasta t_1 y a partir de ahí aumenta hasta t_2.
D. aumenta durante toda la trayectoria, incluidos t_1 y t_2.

98. Un estudiante dejó una naranja y un vaso con agua en un lugar abierto. Al cabo de 3 días observó el crecimiento de una masa algodonosa de color oscuro, únicamente, sobre la naranja. Él concluyó que *"ningún tipo de microorganismo crece en el agua"*. Sin embargo, encontró un libro con la siguiente información: "En el agua se encuentra *E. coli*, una bacteria que causa enfermedad intestinal". Teniendo en cuenta la nueva información, ¿qué debería hacer el estudiante con su conclusión inicial?

A. Mantenerla, porque los microorganismos de la naranja no son los mismos que viven en el agua.
B. Modificarla, porque el 90% de la estructura de los microorganismos se compone de agua.
C. Mantenerla, porque de existir microorganismos en el agua se observarían masas algodonosas.
D. Modificarla, porque las bacterias son microorganismos que pueden vivir en ambientes acuáticos.

Creado con Master PDF Editor

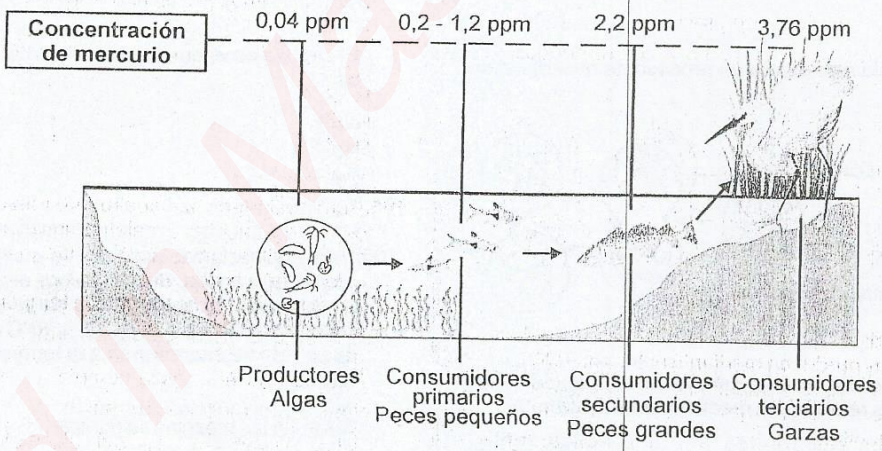
99. La figura muestra el ciclo biogeoquímico del carbono en un ecosistema marino.



En las ultimas décadas, la población de fitoplancton se ha reducido de manera considerable y ha afectado el equilibrio en los océanos. De acuerdo con la información anterior, ¿cuál de las siguientes opciones es una consecuencia probable de la diminución de fitoplancton en los océanos?

A. Los peces tendrán que consumir más fitoplancton para absorber más CO_2 atmosférico.
B. El carbono atrapado en el fondo liberaría las moléculas de oxígeno para la respiración de los animales terrestres.
C. El CO_2 atmosférico se acumulará en el aire al no ser absorbido ni depositado en el fondo.
D. La fotosíntesis aumentaría considerablemente al tener más fuentes de carbono disponibles.

100. Existen sustancias tóxicas que se incorporan en el organismo y que no pueden excretarse. Por ello, se acumulan en los tejidos de seres pluricelulares o en el citoplasma de los organismos unicelulares. Este proceso se denomina bioacumulación. La figura muestra la cadena alimentaria en un pantano y la cifra de residuos de mercurio en partes por millón (ppm) acumulada en las especies que la conforman.



El mercurio se presenta en bajas concentraciones en los productores y va aumentando su concentración en los diferentes niveles tróficos. ¿Cuál de las siguientes es una posible explicación a este fenómeno?

A. Los consumidores terciarios absorben el mercurio directamente del agua, mientras que los productores lo transforman del medio.
B. La población de productores es muy baja para absorber todo el mercurio disponible en el agua.
C. Los productores al absorber grandes cantidades de mercurio mueren por intoxicación antes de ser consumidos.
D. Los consumidores ingieren el mercurio acumulado en los tejidos de su presa.

Created in Master PDF Editor

101. La siguiente tabla contiene las características de algunos métodos de separación de mezclas.

	Método de separación		
	Filtración	**Magnetismo**	**Evaporación**
Características	Separa sólidos no solubles de un líquido.	Separa sustancias magnéticas de sustancias no magnéticas.	Separa un sólido soluble de un líquido. Únicamente se recupera el sólido.

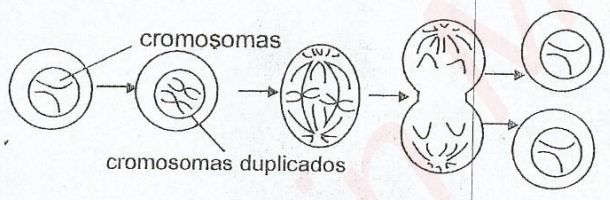
Unos estudiantes tienen una mezcla que contiene limaduras de hierro (sólido magnético), trozos de carbono (sólido no magnético) y alcohol. Teniendo en cuenta lo anterior, ¿con cuál(es) método(s) los estudiantes podrán obtener por separado los tres componentes de esta mezcla?

A. Evaporación solamente.
B. Filtración y magnetismo.
C. Magnetismo solamente.
D. Magnetismo y evaporación.

102. El cáncer de cuello uterino en mujeres está asociado con el virus del papiloma humano. La detección del virus se realiza directamente sobre células del cuello uterino, debido a que este virus no circula por el torrente sanguíneo u otros fluidos corporales. Como medida de prevención de este tipo de cáncer se han realizado campañas de vacunación, sobre todo en mujeres que no han iniciado su vida sexual, cuando la vacuna es más efectiva. Ademas de la vacunación, otra medida para la prevención contra el cáncer de cuello uterino es

A. no compartir elementos como cuchillas de afeitar o cepillos de dientes.
B. aplicar espermicidas antes de mantener una relación sexual.
C. utilizar preservativos o condones durante la relación sexual.
D. ingerir pastillas anticonceptivas previo a la relación sexual.

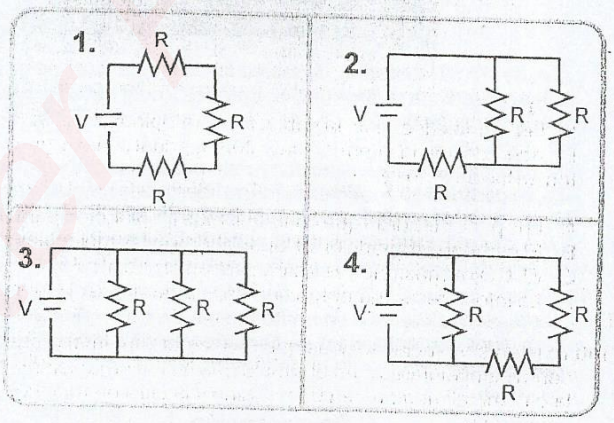
103. El siguiente modelo representa un proceso de reproducción en organismos.



Con base en el modelo, ¿cómo será la descendencia de los organismos que se reproducen mediante este proceso?

A. Los organismos resultantes serán prácticamente idénticos al progenitor.
B. Todos los organismos resultantes serán diferentes unos de otros.
C. La mitad de organismos se parecerán al padre y la otra mitad a la madre.
D. Algunos serán idénticos al progenitor, otros se parecerán en algunas características y otros serán diferentes.

104. Se tienen 3 resistencias idénticas conectadas a una batería formando los circuitos mostrados en las figuras



El circuito en el que la corriente total alcanza su mayor valor es

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

105. Para cocinar arroz usualmente mezclamos 2000 g de agua con 50 g de aceite. Si calentamos el agua cuyo calor específico es 1 cal/g.°C hasta 50°C y luego agregamos el aceite con calor especifico 0.5 cal/g.°C a 20°C de temperatura, al cabo de un rato se encontraran a la temperatura final de la mezcla que es

Nota: En las mezclas se cumple:

$Q_{absorbido} = -Q_{cedido}$ y el calor es $Q = m.c_{especifico} \cdot T$

A. 30°C
B. 35°C
C. 25°C
D. 52°C

Creado in Master PDF Editor

106. Un mecanismo eléctrico tiene un circuito con dos resistencias por las cuales fluye una corriente (i), como se muestra en la figura 1.

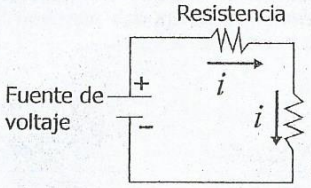


Figura 1

En el circuito se incluye una resistencia adicional, conectada como se muestra en la figura 2.

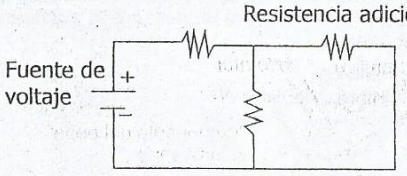
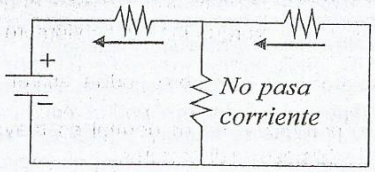


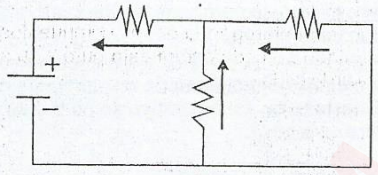
Figura 2

Teniendo en cuenta la resistencia adicional, ¿cuál de los siguientes diagramas indica la dirección de la corriente en cada resistencia?

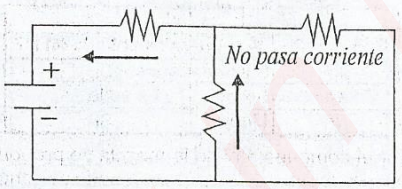
A.



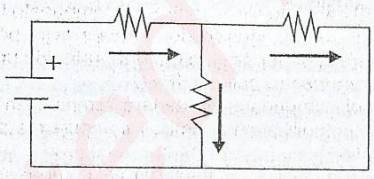
B.



C.



D.



RESPONDA LAS PREGUNTAS 107 A 109 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Una planta de purificación de agua para cultivos de hortalizas va a instalarse en una vereda.

La planta funciona de la siguiente forma:

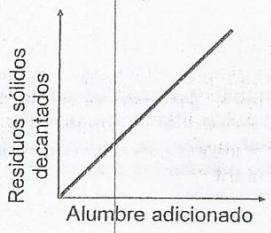
- Un sistema de bombeo transporta el agua desde una quebrada cercana hasta un tanque de recolección, donde se regula su caudal.
- El agua se dirige hacia una torre de aireación donde se oxigena.
- El agua pasa a un depósito coagulante, donde la adición de alumbre permite que los sólidos que lleva el agua se acumulen en grumos y se decanten.
- El agua se pasa a un tanque poco profundo donde la luz solar, particularmente la luz ultravioleta, elimina una parte de las bacterias presentes.
- Se adiciona esporas de hongo *Trichoderma*, el cual detiene el crecimiento de algunos hongos dañinos para las hortalizas.

Con la implantación de este sistema se espera mejorar la calidad de las hortalizas cultivadas y así aumentar los ingresos del cultivo.

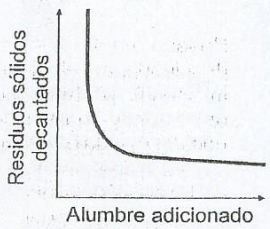
107. Los operarios de la planta piensan que no deben adicionar demasiado alumbre al agua, porque después de cierta cantidad, los residuos sólidos decantados no pueden aumentar, pues ya todos se decantaron sin importar la cantidad de alumbre extra que se adicione.

¿Cuál de las siguientes gráficas muestra lo que piensan los operarios de la planta?

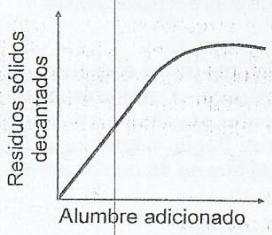
A.



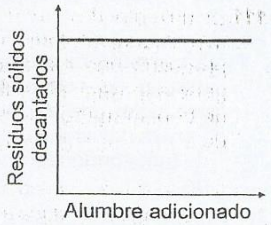
B.



C.



D.



Created in Master PDF Editor

108. ¿Qué efecto positivo deja para el medio ambiente de los cultivos y sus alrededores, el empleo del hongo *Trichoderma*?

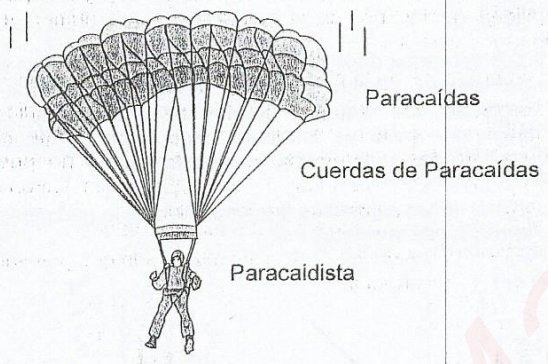
A. Permite la activación de agentes fertilizantes.
B. Favorece el crecimiento de las plantas.
C. Evita la fumigación con químicos contaminantes.
D. Ayuda a descontaminar el agua.

109. En el proceso de descontaminación del agua se usa la luz ultravioleta para eliminar una parte de las bacterias

¿Por qué el proceso debe realizarse en un tanque poco profundo?

A. Porque permite que haya menor caudal de agua.
B. Porque se forman menos grumos de material sólido.
C. Porque el agua adquiere menor densidad.
D. Porque hay mayor exposición del agua a la luz.

110. Un paracaidista abre su paracaídas como se muestra en la siguiente figura.



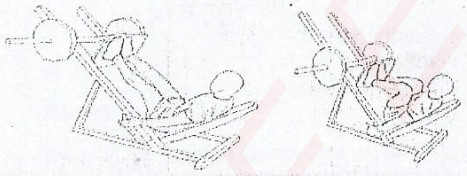
Pasado un tiempo, el conjunto paracaídas-paracaidista desciende a velocidad constante. Teniendo en cuenta la información anterior, ¿qué fuerza externa, además del peso, debe actuar sobre el conjunto paracaídas-paracaidista para que descienda a velocidad constante?

A. La presión del aire.
B. La resistencia del aire
C. La tensión ejercida por las cuerdas del paracaídas.
D. La fuerza normal que actúa sobre el paracaidista.

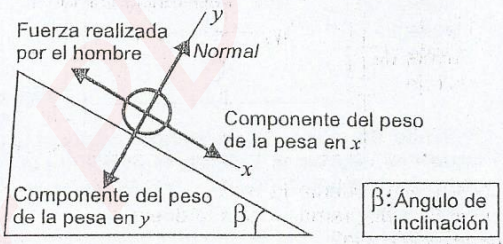
111. En un motor de combustión interna (como el de un carro), una mezcla de combustible, oxígeno y una chispa eléctrica producen una explosión controlada dentro del motor que genera movimiento del mismo. Según lo anterior, el proceso de transformación de energía que se da dentro del motor es de

A. energía mecánica a energía térmica.
B. energía mecánica a energía química.
C. energía química a energía mecánica.
D. energía térmica a energía química.

112. Un estudiante observa cómo en un centro de entrenamiento físico hay máquinas con pesas que permiten fortalecer las piernas, como se muestra en la figura.



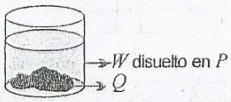
Él elabora un diagrama en el que se muestran las fuerzas que actúan sobre la pesa cuando un hombre la sostiene con las piernas estiradas.



Teniendo en cuenta lo anterior, ¿qué sucederá con la fuerza que tiene que hacer el hombre para levantar la pesa, si el ángulo de inclinación de la máquina disminuye?

A. Permanecerá igual, porque las pesas siempre tienen la misma masa.
B. Disminuirá, porque el hombre podría estirar más sus piernas.
C. Aumentará, porque la fuerza normal es mayor que la componente del peso en dirección x.
D. Disminuirá, porque la componente del peso que actúa en la dirección x disminuye.

113. Se tiene una mezcla heterogénea de los compuestos W, Q y P (*ver* figura). El estado de cada compuesto puro y su solubilidad en P se muestra en la tabla.



Propiedades		
Compuesto	Estado	¿Es soluble en P?
W	Sólido	Sí
Q	Sólido	No
P	Líquido	Sí

Para separar el compuesto Q de la mezcla se propone realizar una filtración con papel de filtro. ¿Es adecuado este método para separar el compuesto Q?

A. Sí, porque el papel de filtro absorbe el compuesto líquido P y deja pasar los compuestos sólidos a través de los poros.
B. No, porque en el papel de filtro quedará retenida una mezcla de los dos compuestos sólidos, W y Q.
C. Sí, porque el compuesto Q quedará retenido en el filtro y como W se solubiliza en P ambos compuestos pasarán a través de este.
D. No, porque con la filtración se separa al compuesto W, pero los compuestos Q y P siguen mezclados.

Creado in Master PDF Editor

114. La fiebre del Chikungunya es una enfermedad viral transmitida al ser humano principalmente por la picadura de los mosquitos. *Aedes aegypti* o *Aedes albopictus* infectados con este virus. Algunas de las medidas preventivas para esta enfermedad son el uso de repelente y el control de su reproducción. Una de las sustancias empleadas en los repelentes es la *NN*- dietil - 3 - metilbenzamida, una sustancia que bloquea el olfato de los mosquitos y les impide rastrear compuestos presentes en el sudor o aliento de las personas. Al no localizar a las personas, los mosquitos no pueden picarlas.

Concentración del compuesto (% p/v)				
5 %	10 %	15 %	30 %	100 %
Tiempo de protección aproximado (horas)				
2	4	6	8	10

Por otra parte, como los mosquitos de estas especies se reproducen dejando sus huevos en aguas estancadas, una manera de controlar su reproducción es eliminar cualquier lugar donde puedan depositarse este tipo de aguas.

De acuerdo con lo anterior, reducir o eliminar botellas de agua abiertas, estanques y albercas de lugares cerca de las casas es una medida efectiva para prevenir el Chikungunya, porque

A. cuando hay más disponibilidad de agua las personas pueden contagiarse unas a otras cuando se dan la mano.
B. se eliminan fuentes de criadero del mosquito responsable de propagar el virus.
C. el agua puede evaporar los huevos del mosquito y hacer que el virus del Chikungunya se disperse por el aire.
D. al consumir abundante cantidad de agua se puede adquirir el virus del Chikungunya.

---

115. Cuando reacciona 1 mol de N_2 y 3 moles de H_2 se produce NH_3, como se muestra en la siguiente ecuación química.

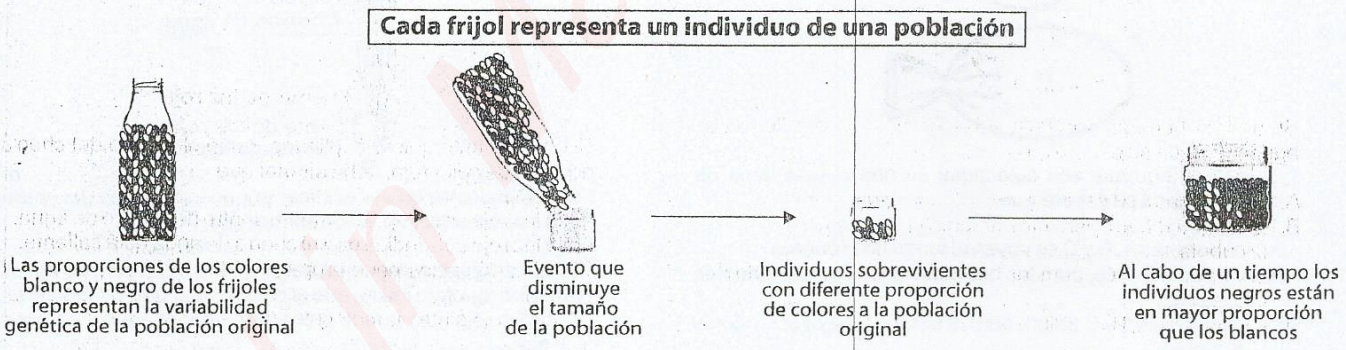
$$1\,N_2 + 3\,H_2 \longrightarrow 2\,NH_3$$

Teniendo en cuenta la información anterior, puede afirmarse que en la anterior reacción se produce(n)

A. 1 mol de NH_3.
B. 4 moles de NH_3.
C. 2 moles de NH_3.
D. 6 moles de NH_3.

---

116. El siguiente modelo representa el llamado cuello de botella que explica el cambio en la variabilidad genética de una población.

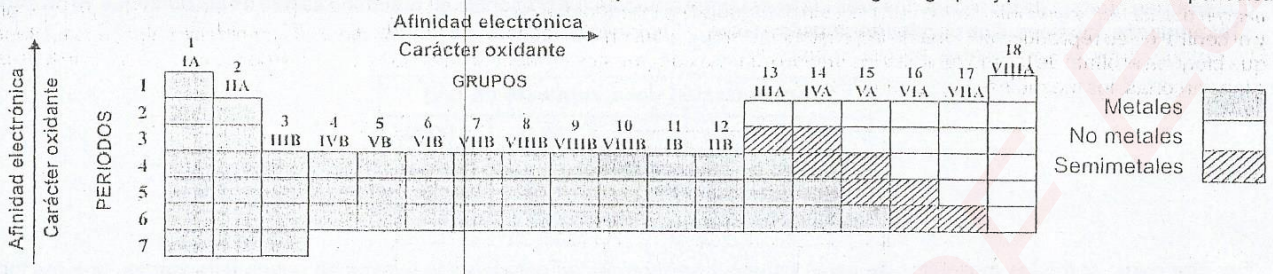


Este modelo se usa para explicar el bajo número de guepardos en el planeta. Si se asume que el color blanco son guepardos sanos y el negro son guepardos que se pueden enfermar fácilmente, ¿por qué ha aumentado el número de guepardos con posibilidad de enfermarse?

A. porque todos los individuos de la población original de guepardos siempre se enfermaban con mucha facilidad.
B. porque al disminuir la proporción de guepardos sanos, la probabilidad de que nazcan guepardos sanos disminuye.
C. porque en el cuello de botella la población se dividió en un grupo de individuos enfermos y otro de individuos sanos.
D. porque los guepardos no han aprendido a generar estrategias que les permita soportar las enfermedades.

Creado in Master PDF Editor

117. La siguiente gráfica muestra la variación de la afinidad electrónica y el carácter oxidante a lo largo de grupos y periodos en la tabla periódica.



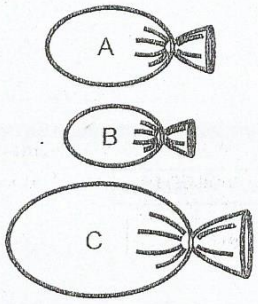
La afinidad electrónica está relacionada con el carácter oxidante de un elemento: a mayor afinidad electrónica mayor será su capacidad oxidante. Se tienen tres elementos J, Z y Q como se muestra en la tabla.

J	Oxidante fuerte	Afinidad electrónica más alta
Z	Oxidante débil	Afinidad electrónica más baja
Q	Oxidante débil	Afinidad electrónica intermedia entre J y Z

De acuerdo con la información, ¿en qué lugar de la tabla periódica ubicaría los elementos?

A. Z y Q en los metales y J en los no metales.
B. Z y J en los metales y Q en los no metales.
C. Q y J en los metales y Z en los no metales.
D. Z, Q y J en los no metales.

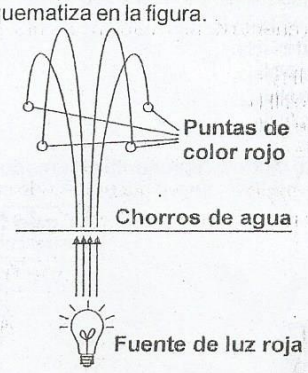
118. Se realiza un experimento donde se toman tres bombas de caucho las cuales tienen en su interior diferentes cantidades de agua destilada como se muestra en la figura.



Si las tres bombas son colocadas en una cubeta llena de agua destilada se espera que

A. las bombas A, B y C se vayan al fondo de la cubeta.
B. la bomba B flote, pero las bombas A y C vayan al fondo de la cubeta.
C. las bombas A y C floten, pero la bomba B vaya al fondo de la cubeta.
D. las bombas A, B y C floten.

119. Un estudiante observa en una fuente de agua que las puntas del chorro que salen se ven rojas, mientras el cuerpo del chorro se ve transparente. El sistema de iluminación de la fuente se esquematiza en la figura.



Si el estudiante quiere explicar por qué el cuerpo del chorro no se ve de color rojo, debe afirmar que

A. la luz roja se refleja totalmente dentro del chorro de agua.
B. la luz roja solo indica que el chorro de agua está caliente.
C. la luz roja solo puede propagarse por el agua y no por el aire.
D. la luz roja pinta las moléculas del chorro de agua.

120. La fotosíntesis se lleva a cabo en los cloroplastos de las células vegetales y consiste en la transformación de la energía proveniente de la luz en azúcares. La fotosíntesis es importante para las plantas porque

A. aporta sales al ecosistema.
B. aporta cloroplastos nuevos a las células vegetales.
C. elimina el exceso de agua almacenada en los ecosistemas.
D. produce los nutrientes necesarios para su desarrollo y crecimiento.

Created in Master PDF Editor