

# Programa PreUniversitario

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

## SIMULACRO

### Parte II

Marque todas sus respuestas en la hoja asignada, esta hoja de respuestas es leída automáticamente, por consiguiente, es importante que sea diligenciada correctamente.

El espacio donde marcará sus respuestas debe ser sombreado completamente sin dañar la hoja como se ilustra en el siguiente ejemplo:

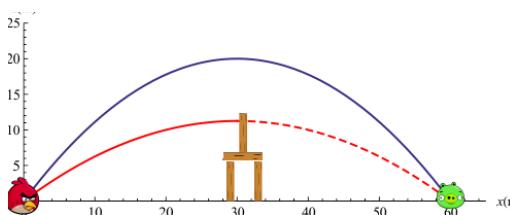
1. A B C D
2. A B C D
3. A B C D
4. A B C D
5. A B C D

- Marque solamente una respuesta por pregunta y asegúrese de que el número de la respuesta corresponda con el de la pregunta del cuadernillo.
- Si quiere cambiar una respuesta, bórrela completamente sin manchar la hoja.
- Recuerde que toda marca que no pueda leerse será tomada como una respuesta incorrecta.
- No escriba, ni haga marcas adicionales en la hoja de respuestas.
- Utilice lápiz de mina negra N°2

**AL TERMINAR ENTREGUE LA HOJA DE RESPUESTAS Y EL CUADERNILLO AL MONITOR DE SALÓN**

## CIENCIAS NATURALES

Las preguntas 61 a 64 se refieren a la siguiente imagen



61. Red, el pájaro cardenal de Angry birds, quiere llegar donde está el cerdito, sabe que la fórmula es  $R = \frac{V_o^2 \operatorname{Sen}(2\theta)}{g}$ , si no tiene en cuenta el

$$R = \frac{V_o^2 \operatorname{Sen}(2\theta)}{g}$$

obstáculo y el ángulo que utiliza es de  $15^\circ$  para llegar a su objetivo, significa que necesita una velocidad inicial de:

- A.  $2\sqrt{10}g$   
 B.  $\sqrt{60}g$   
 C.  $2\sqrt{30}g$   
 D.  $\sqrt{10}g$

62. Red recalculta el ángulo, esta vez sabiendo que a mitad de camino debe sobreponer el obstáculo y así llegar a su objetivo, concluye que para esto debe duplicar el ángulo inicial, pero decide mantener la misma velocidad inicial, Red no logra su objetivo porque

- A. al duplicar el ángulo obtiene un mayor alcance si mantiene la misma velocidad.  
 B. no es suficiente el duplicar el ángulo ya que no logra pasar el obstáculo.  
 C. al duplicar el ángulo obtiene un menor alcance, entonces debe aumentar la velocidad.  
 D. al recalcular el ángulo tiene en cuenta el obstáculo y esto hace que cambie el alcance.

63. Chuck, el canario, le recomienda a Red tener una velocidad de  $2\sqrt{15}g$ , y un ángulo de  $45^\circ$ , con estos nuevos valores llega a un alcance de:

- A. 30 m  
 B. 60 m  
 C.  $30\sqrt{2}$  m  
 D.  $60\sqrt{2}$  m

64. La energía que requiere Red para llegar a su objetivo es proporcional a:

- A.  $\frac{1}{2}mV_o^2 + mgh$   
 B.  $\frac{1}{2}mV_o^2 + mgh_{\max}$   
 C.  $\frac{1}{2}mV_o^2$   
 D.  $mgh_{\max}$

Las preguntas 65 y 66 se refieren a la siguiente tabla

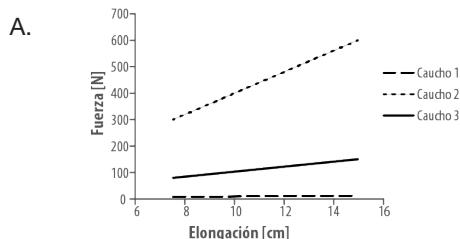
F[N]	x [cm]	¿Alcanza el objetivo?
150	7,5	No
200	10	No
250	12,5	Si
300	15	Si

Tabla de fuerza (F) y distancia de elongación (x) del caucho.

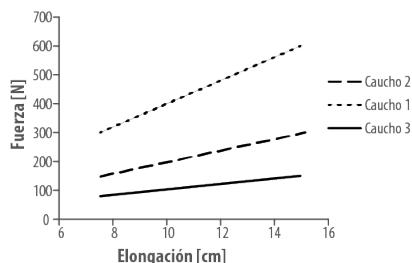
65. Ahora Red está preocupado por qué tanta fuerza debe hacer al caucho para alcanzar su objetivo, hace diferentes pruebas y obtiene la tabla anterior. La constante de elasticidad del caucho utilizado es de:

- A. 0.1 N/m  
 B. 0.2 N/m  
 C. 10 N/m  
 D. 20 N/m

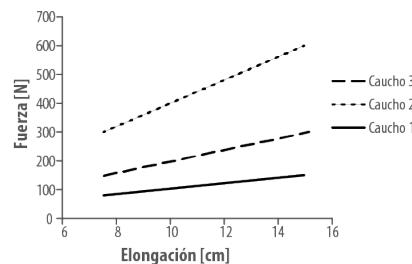
66. Red toma dos cauchos más para probar su efectividad, el segundo caucho tiene el doble de constante de elasticidad que el primero, y el tercero un cuarto que el segundo, si se grafica la fuerza en función de la elongación, la gráfica que describe la situación de los 3 cauchos es:



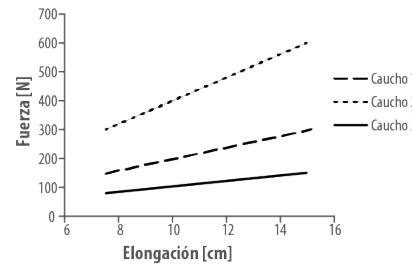
B.



C.



D.



67. Se tienen dos cargas  $Q_1$  y  $Q_2$  idénticas, separadas una distancia  $R$ , la Ley de Coulomb establece que la fuerza eléctrica que cada carga siente es  $F = \frac{KQ_1Q_2}{R^2}$ . Donde  $K$  es una constante.

Ahora, si  $Q_1$  es dos veces el valor de  $Q_2$  y la distancia se duplica, la nueva fuerza respecto a la inicial es:

- A.  $F/2$   
 B.  $F/4$   
 C.  $2F$   
 D.  $F$

Las preguntas 68 a \_\_\_ se refieren a la siguiente información

### UN GRAN PROBLEMA AMBIENTAL

Desde principios de siglo XX, toda la humanidad ha tornado su mirada a superar la problemática ambiental, reflejada en el calentamiento global.

El calentamiento global es un proceso natural de nuestro planeta, sin embargo, producto del alza en el consumo indiscriminado de combustibles fósiles y derivados, se acelera el proceso, generando grandes cambios ambientales. Una de las formas más refinadas del petróleo es el polipropileno, un polímero de fórmula química  $-(C_3H_6)_n$ ; generado a partir de la reacción de su estructura monomérica (propileno) a través de catalizadores tipo Ziegler-Natta. Estos catalizadores son compuestos organometálicos formados por metalocenos y metales como el zirconio, el titanio o el hafnio.



Uno de los impactos más graves de la producción del polipropileno y en general de los plásticos, es el tiempo de degradación en el ambiente, el cual puede tardar hasta 500 años. Por tal razón, se han estudiado diferentes formas de degradar el plástico, que van desde la creación de microorganismos que lo degraden en su proceso metabólico hasta mecanismo de corrosión, oxidando las moléculas de polímero con agentes altamente corrosivos como el ácido nítrico.

68. En la reacción 1, la hibridación que presenta el monómero que forma el polipropileno en los carbonos 1 y 2 es,

- A.  $sp$   
 B.  $sp^2$   
 C.  $sp^3$   
 D.  $spd$

69. Si el hafnio ( $_{72}\text{Hf}$ ) tiene una masa atómica de 178 u.m.a, se deduce que un átomo de éste elemento tiene,

- A. Un núcleo con 106 neutrones  
 B. Un núcleo con 106 protones  
 C. Un núcleo con 72 electrones  
 D. Un radio atómico de 178 Å

70. La masa molar de un polímero conformado con 100 unidades de propileno es,

- A. 42 g/mol
- B. 420 g/mol
- C. 100 g/mol
- D. 500 g/mol

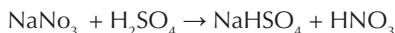
71. De las siguientes afirmaciones

- I. El ácido nítrico es un buen agente reductor
- II. En un compuesto organometálico el carbono forma enlace iónicos con el metal

se puede asegurar correctamente que

- A. (I) y (II) son falsas
- B. (I) es falsa y (II) verdadera
- C. (I) y (II) son verdaderas
- D. (I) es verdadera y (II) es falsa

Las preguntas 72 y 73 se refieren a la siguiente reacción de producción de ácido nítrico



( $^{23}\text{Na}$ ,  $^{14}\text{N}$ ,  $^{16}\text{O}$ ,  $^1\text{H}$ ,  $^{32}\text{S}$ )

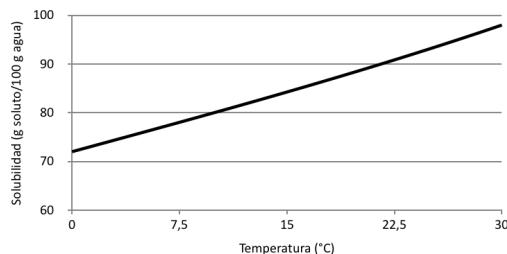
72. Si se mezclan 400g de una disolución de  $\text{NaNO}_3$  al 20% con 60 g de una disolución de  $\text{H}_2\text{SO}_4$  al 80%, se obtienen \_\_\_\_\_ de ácido nítrico

- A. 30,85 g
- B. 3,85 g
- C. 59,29 g
- D. 5,92 g

73. En 500 mL de una disolución de  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,2M, hay \_\_\_\_\_ moles

- A. 0,01
- B. 0,35
- C. 0,10
- D. 0,03

De acuerdo con la gráfica de solubilidad del  $\text{NaNO}_3$  responda



74. En 25 mL de agua a  $10^\circ\text{C}$  se pueden disolver \_\_\_\_\_ g de  $\text{NaNO}_3$  ( $d_{\text{H}_2\text{O}} = 1,0 \text{ g/mL}$ )

- A. 2
- B. 8
- C. 80
- D. 20

75. Relacione las dos columnas de acuerdo con los conceptos

- a. Movimiento de moléculas a (1) Osmosis través de la membrana celular en contra de un gradiente de concentración y a expensas de energía
- b. Paso de un solvente a través de una membrana semipermeable desde una solución de baja concentración de soluto a una de alta concentración (2) Transporte activo
- c. Proceso metabólico de (3) síntesis de ATP a partir de la B-oxidación oxidación de compuestos orgánicos y la respiración aerobia. Produce 36 ATP por cada molécula de glucosa
- d. Proceso catabólico en el (4) Fosforilación oxidativa en el cual los ácidos grasos son degradados hasta Acetyl-CoA en el metabolismo aerobio

- A. A – (4); B – (3); C – (2); D – (1)
- B. A – (2); B – (1); C – (3); D – (4)
- C. A – (2); B – (1); C – (4); D – (3)
- D. A – (1); B – (2); C – (4); D – (3)

*Las preguntas 76 a 81 se refieren a la siguiente información*

### SELECCIÓN NATURAL Y ESPECIACIÓN

El concepto de selección natural en la biología nació cuando Charles Darwin en 1838 se encontraba leyendo el “Ensayo sobre el principio de población” de Malthus. Acá él pudo entender que los recursos de los cuales dependen todas las poblaciones vivientes no son suficientes para soportar la vida en la tierra y, por tanto, en estas poblaciones solo una pequeña fracción de los individuos nacen, sobreviven y llegan a reproducirse. De esta manera, Darwin pensaba que aquellos que sobrevivían se encontraban favorecidos genéticamente hablando y por tanto eran portadores de variaciones ventajosas. Se supone que dichas variaciones les otorgan a los organismos mayor supervivencia y éxito reproductivo.

Las observaciones de Darwin plasmadas en su libro “El origen de las especies” permiten evidenciar que la selección natural opera solamente en las características expresadas en el fenotipo. Por tanto, la unidad de selección es el fenotipo completo y un fenotipo exitoso es el resultado de la interacción de muchos genes. Adicionalmente, la selección natural implica la interacción del individuo con el ambiente físico y biológico lo que genera “adaptación” y por esta razón resulta normal observar correlaciones entre las características físicas y los factores ambientales o con las presiones selectivas ejercidas por otros organismos.

Es claro, que la selección natural es la principal fuerza de la evolución, este último correspondiente a los cambios que ocurren a lo largo del tiempo de las especies para dar origen a nuevas especies y este hilo conecta a la enorme diversidad del mundo actual. Por esta razón, la evolución se encarga de la comprensión de los principales procesos y patrones involucrados en

el cambio que ha ocurrido en la historia de los seres vivos. Representa un punto central de la teoría evolutiva es explicar que la macro evolución (los cambios que ocurren por encima del nivel de especie) depende de la micro evolución (los cambios graduales que ocurren dentro de las especies). Para esto es fundamental considerar el proceso de “especiación” ....

*Tomado y adaptado de: Curtis H et al., () Biología. Séptima Edición. Editorial Panamericana.*

**76.** De los siguientes enunciados

- I. La amplitud de la variabilidad genética en una población es determinante en la evolución, los cambios génicos son mutaciones en el ADN
- II. Cambios en la fidelidad de la replicación del ADN afectan el proceso de traducción, es decir, el paso de la información genética del ADN al ARN mensajero

se puede asegurar correctamente que

- A. (I) es verdadero y (II) es falso
- B. (I) y (II) son verdaderos
- C. (I) es falso y (II) es verdadero
- D. (I) y (II) son falsos

**77.** Las plumas en las aves son una adaptación bella y elegante que ha permitido la evolución y han sido cruciales para el éxito evolutivo de estos animales, debido a que les da la oportunidad de estar adaptadas a diferentes funciones: vuelo, cortejo, aislamiento del frío y del agua entre otras. Las plumas al igual que el pelo, lana, cuernos y uñas en otros animales están compuestos principalmente de.

- A. lípidos
- B. proteínas
- C. nucleótidos
- D. carbohidratos

**78.** Margulis en 1967 presentó la teoría acerca del origen de células eucariotas a partir de la evolución de células procariotas, a esta se le

denomino la teoría endosimbiótica e implicó la incorporación simbiótica de procariotas de vida libre dentro de otras células. De acuerdo a lo anterior, los cloroplastos de las células vegetales evolucionaron a partir de organismos procariotas \_\_\_\_\_ y las mitocondrias desde la simbiosis con un procariota heterótrofo. Un punto a favor de esta teoría es \_\_\_\_\_

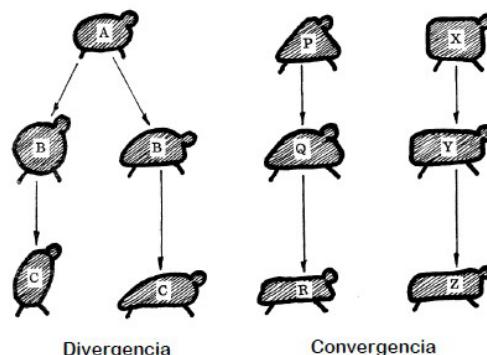
- A. heterótrofos – cloroplastos y mitocondrias se dividen por fisión binaria como muchos procariotas
- B. autótrofos – cloroplastos y mitocondrias se dividen por fisión binaria como muchos procariotas
- C. autótrofos – cloroplastos y mitocondrias tienen un tamaño mayor que las células procariotas
- D. quimiheterótrofos - cloroplastos y mitocondrias tienen un tamaño similar a células procariotas

79. De acuerdo con el concepto de selección natural introducido por Darwin para explicar el origen de las especies, se espera que exista sobrevivencia de los más aptos. En un ecosistema donde crecen plantas gramíneas ocurre una inundación que dura un tiempo importante, se espera que plantas de tallo alto, característica dominante sobre tallo bajo (A), y con hojas anchas, dominante sobre hojas angostas (B), sobrevivan a este disturbio. De un total de 500 plantas en la población, 125 plantas sobrevivieron al disturbio gracias a las características tallo alto y hoja ancha, de esta manera el genotipo de los parentales de esta población era:

- A. AaBB x AaBb
- B. aaBB x aaBB
- C. aabb x aabb
- D. aabb x AaBb

80. En la evolución los términos divergencia y convergencia evolutiva son usados para explicar la aparición de ciertos caracteres en las especies. En el primer caso, descendientes de un ancestro común adquieren caracteres que los hacen diferir de la forma original y pueden ser resultado de la adaptación al ambiente. En el segundo caso, especies que no descienden del mismo antecesor

van adquiriendo caracteres en el tiempo haciendo que se semejen entre sí.



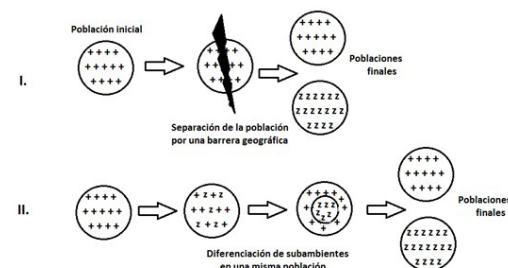
*Diferencia entre divergencia y convergencia evolutiva.*

*Tomado de Custance (2005). Convergencia, y el origen del hombre. Evolution or Creation?, SEDIN. Vol4. España*

NO es un ejemplo de convergencia evolutiva:

- A. Las alas de los insectos y de las aves
- B. Las garras y el hocico alargado de osos hormigueros y los equidnas
- C. El pico de los colibríes y la espiritrompa de la chapola colibrí (polilla)
- D. La pata del caballo y el ala del murciélagos

81. En la siguiente figura se muestra dos mecanismos de especiación. Este término se refiere a la formación de nuevas especies a través de la evolución gradual de nuevos caracteres. Para que una especie original se diversifique debe existir algún tipo de separación que divida la población e impida reproducirse. De acuerdo con la figura, I y II corresponden respectivamente a especiación:



- A. aislamiento geográfico y efecto fundador
- B. alopátrica y simpátrica
- C. simpátrica y alopátrica
- D. deriva genética y simpátrica

## CIENCIAS SOCIALES

*Las preguntas 82 a 84 se refieren al siguiente texto*

"Hoy la cultura no consiste en prohibiciones sino en ofertas, no consiste en normas sino en propuestas. Tal como señaló antes Bourdieu, la cultura hoy se ocupa de ofrecer tentaciones y establecer atracciones, con seducción y señuelos en lugar de reglamentos, con relaciones públicas en lugar de supervisión personal: produciendo, sembrando y plantando nuevos deseos y necesidades en lugar de imponer el deber. Si hay algo en relación con lo cual la cultura de hoy cumple la función de un homeostato, no es la conservación del estado presente sino la abrumadora demanda de cambio constante [...] Podría decirse que sirve no tanto a las estratificaciones y divisiones de la sociedad como al mercado de consumo orientado por la renovación de existencias"

*Tomado de: Bauman, Z. (2011). La cultura en el mundo de la modernidad líquida. México: FCE. 19.*

82. En términos generales, el texto describe a las sociedades contemporáneas a partir de
- A. los efectos de la globalización en las personas y, de modo más general, en las sociedades
  - B. las consecuencias de dos guerras mundiales y la Guerra Fría en las personas y en la manera en que estas se perciben y relacionan con otras
  - C. los intercambios culturales que últimamente se han acelerado debido al mejoramiento de las comunicaciones
  - D. la ausencia de una base moral sólida, debido a la secularización de las sociedades Occidentales y, con esto, a la ausencia de la religión dentro de la vida pública

83. La intención del autor es
- A. Describir el modo en que la cultura sigue operando y organizando el modo de vida en las sociedades contemporáneas
  - B. Hacer una crítica a la superficialidad con que actualmente las personas dirigen su proyecto de vida
  - C. Ilustrar la manera en que la cultura se ha transformado con base a las circunstancias políticas y económicas de la actualidad
  - D. Definir el concepto de cultura que opera en las sociedades contemporáneas a partir de una comparación con el pasado
84. Del texto NO se puede afirmar que
- A. las sociedades contemporáneas han entrado en crisis debido a una pérdida de los valores y tradiciones de las sociedades pasadas
  - B. las sociedades se transforman de acuerdo al tiempo y, con esto, cambian el modo en que perciben e interactúan con el mundo
  - C. actualmente hay una diferenciación con respecto a lo que podíamos comprender como cultura en una época anterior
  - D. las sociedades actuales están influenciadas por una economía de consumo, la cual hace que estas se sientan constantemente insatisfechas
85. Señale el orden cronológico de los siguientes acontecimientos históricos
- (1) la independencia de Lituania de la Unión Soviética
  - (2) la crisis de los misiles
  - (3) la disolución de la Unión Soviética
  - (4) la caída del muro de Berlín
- A. (1) – (3) – (4) – (2)
  - B. (1) – (2) – (4) – (3)
  - C. (2) – (1) – (3) – (4)
  - D. (2) – (4) – (1) – (3)
86. En el \_\_\_\_\_, que abarca el periodo más amplio de la historia humana, convivieron muchas especies

del género homo. Se considera que con el \_\_\_\_\_ inicia la elaboración y uso de herramientas rudimentarias, elaboradas en su mayoría con roca volcánica.

- A. paleolítico superior / *homo habilis*
- B. paleolítico inferior / *homo erectus*
- C. paleolítico medio / *homo neanderthalensis*
- D. paleolítico inferior / *homo habilis*

87. Para los griegos, el desarrollo completo de las capacidades humanas se lograba a través de

- A. la filosofía que permite un pleno conocimiento
- B. la formación del cuerpo en los gimnasios
- C. la vida pública la cual se desarrollaba en el ágora
- D. el comercio, ya que a partir de este se conocían otros pueblos y culturas

*Las preguntas 88 a la 90 se refieren al siguiente texto*

"Me gustaría preguntarle al profesor Huxley, que está sentado a mi lado y que casi me hace pedazos cuando me he sentado, con respecto a su creencia en que desciende de un mono. ¿De dónde procede su ascendencia del mono, por parte de su abuelo o de su abuela?". Y, luego, adoptando un tono más serio, afirmó, en una perorata solemne, que las ideas de Darwin eran contrarias a lo revelado por Dios en las escrituras. El profesor Huxley no deseaba responder, pero se le exigió y habló con su usual mordacidad y con cierto desprecio: "Estoy aquí solo por el interés de la ciencia", dijo "y no he oído nada que pueda perjudicar el caso de mi augusto cliente". Luego, después de mostrar que el Obispo era poco competente para entrar en la discusión, se refirió a la cuestión de la Creación. Usted dice que la Evolución expulsa al Creador; y afirma que Dios le hizo: y, sin embargo, sabe que usted mismo fue originalmente un pequeño trozo de materia, no mayor que el final de este plumón de oro". Finalmente, con respecto a que descendemos del modo dijo: "No me daría ninguna vergüenza proceder de tal origen; pero sí que me sentiría avergonzado de proceder de alguien que prostituya los bienes de la cultura y la elocuencia al servicio del prejuicio y la falsedad".

tuyera los bienes de la cultura y la elocuencia al servicio del prejuicio y la falsedad".

*Tomado de Huxley, L. (1900). The Life and Letters of Thomas Henry Huxley. Londres: Macmillan. 200-201*

88. La discusión específica mostrada en el texto es acerca de:

- A. si los hombres provienen del mono o de Adán
- B. el creacionismo y la teoría de la evolución de Darwin
- C. el punto de vista de la religión y el punto de vista de la ciencia
- D. el creacionismo y la teoría del progresionismo

89. Podría decirse que tanto Huxley como el obispo cometen un error al señalar que

- A. solo uno de sus puntos de vista es válido, ya que no tienen en cuenta los argumentos de otras personas
- B. pensar que puede dirimirse la controversia entre ciencia y religión, pues ambas hacen parte de diferentes ámbitos
- C. comprender la evolución del hombre a partir de un único ancestro el cual es el mono
- D. la teoría de la evolución es contraria a las creencias religiosas, pues vemos como actualmente personas religiosas aceptan el evolucionismo

90. Cuando el profesor Huxley expresa que "No me daría ninguna vergüenza proceder de tal origen; pero sí que me sentiría avergonzado de proceder de alguien que prostituya los bienes de la cultura y la elocuencia al servicio del prejuicio y la falsedad", está haciendo una crítica a

- A. el modo en que la cultura vuelve ignorantes a las personas a tal punto de no permitirles creer en la ciencia
- B. la manera en que la religión obstaculiza la promulgación de los descubrimientos científicos por medio de objeciones con base en la creencia de Dios
- C. la manera en que la religión obstaculiza la promulgación de los descubrimientos científicos

por medio de objeciones con base en la creencia de Dios

D. el modo en que el obispo por medio de una argumentación deficiente intenta convencer a los demás asistentes de que sus refutaciones al evolucionismo son válidas.

91. Los \_\_\_\_\_ consideraban que la sociedad económica debía desarrollarse fundamentalmente a través de la agricultura, ya que esta era la base del progreso económico

- A. mercantilistas
- B. liberales
- C. fisiócratas
- D. feudalistas

92. Generalmente los historiadores se refieren al periodo de la prehistoria comprendido entre el año 9000 a 3300 a.C. como la “revolución neolítica”, debido a que

- A. el hombre pasa de ser nómada a sedentario
- B. se pasó de una economía de apropiación a una de producción
- C. el hombre logra perfeccionar sus herramientas con el uso de metales
- D. empieza a haber una división social con base al sexo

*Las preguntas 93 a 95 se refieren al siguiente texto*

“La década de los ochenta se puede establecer como el momento de auge de los grupos paramilitares. Desde 1982 hubo dos situaciones importantes: la primera fue el cambio de gobierno; y la segunda, la fuerte presencia del narcotráfico en el país, razón por la cual los grupos de auto-defensa empezaron a mostrar vínculos con este sistema de economía ilegal [...] En contraste con las medidas de Turbay [...] se “creó espacios de diálogo para firmar la paz con las guerrillas”. El detonante para iniciar los diálogos fue que “en 1981 comenzaron a multiplicarse los ataques de la guerrilla a poblaciones marginales y a expandirse las áreas donde aquéllas ejercían dominio

y practicaban actos depredatorios contra los propietarios y hacendados” [...] esta situación fue crucial para el origen del paramilitarismo ya que “los movimientos de las élites regionales tienden hacia la violencia por mano propia cuando perciben que la transmisión democrática del conflicto alteraría sustancialmente las situaciones de privilegio institucional”.

*Tomado de: Salas, A. (2008). *El resentimiento en el paramilitarismo. Análisis del discurso de Carlos Castaño Gil*. Bogotá: Editorial Universidad del rosario. 32.*

93. Podría decirse que el surgimiento de guerrillas y la posterior aparición de grupos paramilitares y el narcotráfico es síntoma de

- A. la carencia de un Estado fuerte que detente el monopolio de la violencia y garantice la seguridad de sus ciudadanos
- B. la corrupción de los gobernantes la cual obliga a que los ciudadanos diriman sus conflictos por su cuenta
- C. la cultura de los colombianos se fundamenta, en gran parte, en la agresividad y la violencia hacia los terceros
- D. los derechos humanos no se respetan dentro del territorio colombiano. Por lo que la población civil debe vivir con constante temor a ser víctima de la violencia

94. El gobierno bajo el cual se iniciaron los diálogos de paz con las FARC en la década de los ochenta fue el de

- A. Belisario Betancourt
- B. Misael Pastrana
- C. Julio César Turbay
- D. Virgilio Barco

95. De acuerdo con el texto, el paramilitarismo tuvo su auge en plenos diálogos entre el gobierno y las FARC debido a que

- A. las FARC no cumplieron con el cese bilateral al fuego que se había pactado al inicio de los diálogos. Por lo que los paramilitares tuvieron

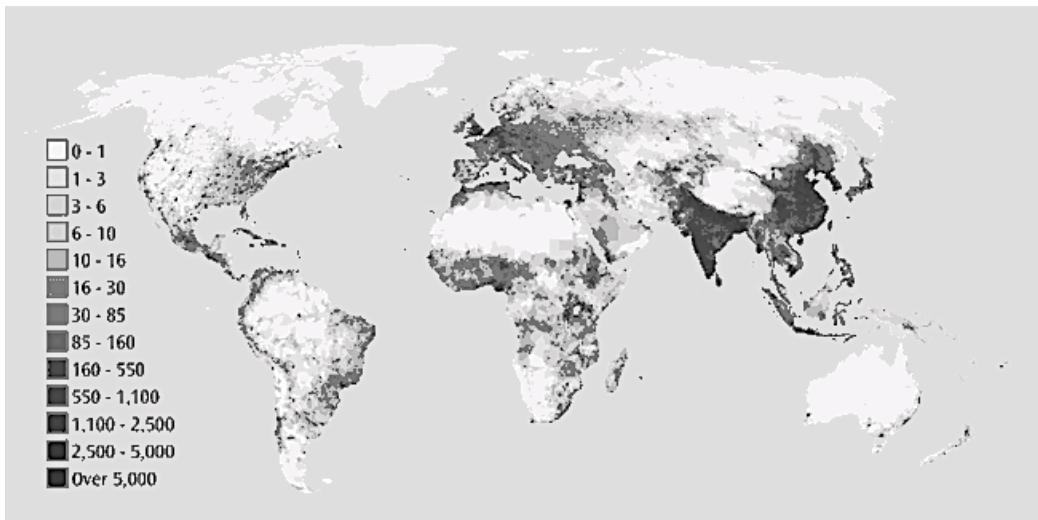
que neutralizar las acciones bélicas que estaba llevando a cabo el grupo insurgente

- B. el gobierno optó, a último momento, por una reducción militar de las FARC. Lo cual favoreció el desarrollo de grupos paraestatales que por su cuenta se propusieron acabar con esta guerrilla
- C. había intereses por parte de un sector social en que los diálogos no culminaran en buen término

no. Por lo que decidieron apoyar la creación de grupos paraestatales que actuaran en contravía, y paralelamente, de las iniciativas del gobierno

D. la introducción en el negocio del narcotráfico le brindo a los paramilitares las herramientas para poderse desarrollar como grupo paralelo al ejército

*Las preguntas 96 a 98 se refieren al siguiente mapa de la densidad de población en el mundo*



*Tomado de: <http://recuerdosdepandora.com/geografia-2/en-que-parte-del-mundo-hay-mas-habitantes/>*

96. De acuerdo a la imagen, podría decirse que la densidad de la población en un territorio determinado está condicionado por

- A. factores físicos que dan lugar a espacios aptos o no aptos para la subsistencia de la población
- B. el contexto político-social de un país que muchas veces obliga a las personas a emigrar hacia otras partes
- C. el coste de vida en algunos países, los cuales suelen ser elevados para un grupo significativo de la sociedad
- D. las continuas inmigraciones que pueden haber hacia un territorio debido a los intereses personales de las personas que llegan en calidad de inmigrantes

97. Teniendo en cuenta la información contenida en el mapa, de las siguientes afirmaciones:

- I. La mayor densidad de población mundial ocurre en el Sureste asiático, Europa Occidental y el Norte de los Estados Unidos
- II. La densidad de población es menor en las zonas costeras de los continentes

es correcto asegurar que

- A. (I) y (II) son correctas
- B. solamente (I) es correcta
- C. solamente (II) es correcta
- D. (I) y (II) son incorrectas

98. De la imagen se puede concluir que

- A. Moscú, Teherán y Berlín son países donde hay una mayor aglomeración humana
- B. la densidad de población aumenta en las zonas costeras
- C. hay una relación entre el grado de subdesarrollo de un territorio y su alta densidad de población
- D. en los lugares de altitudes altas la densidad de población aumenta

99. La teoría ética que toma como fundamento las virtudes y los vicios fue desarrollada a profundidad por

- A. Sócrates
- B. Immanuel Kant
- C. Jeremy Bentham
- D. Aristóteles

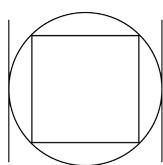
100. \_\_\_\_\_ fue escrito por el filósofo inglés John Locke en 1690. En esta obra el autor expone su hipótesis acerca del origen del pacto social.

- A. Segundo Tratado Sobre el Gobierno Civil
- B. La Sociedad Decente
- C. El Leviatán
- D. El Contrato Social

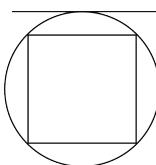
## ANÁLISIS DE LA IMAGEN

101. Un cuadrado de lado L inscrito en una circunferencia, la cual tiene dos líneas tangentes a esta y paralelas a los lados verticales del cuadrado. La figura descrita es:

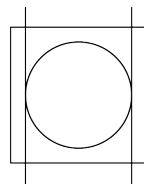
A.



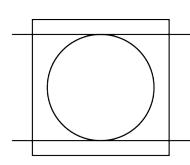
B.



C.

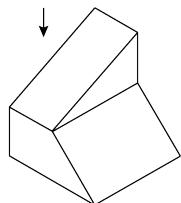


D.

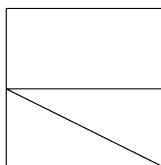


En las preguntas 102 a 107, identifique la vista del objeto de la izquierda, si se observa en el sentido que indica la flecha.

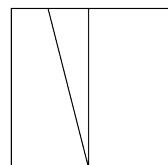
102.



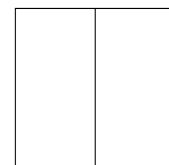
A.



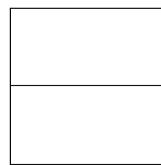
B.



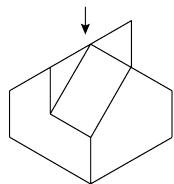
C.



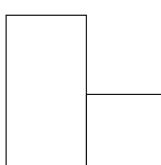
D.



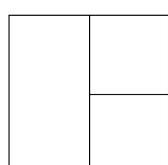
103.



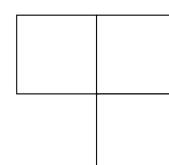
A.



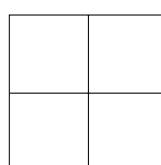
B.



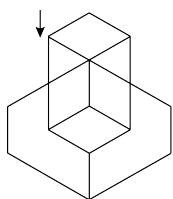
C.



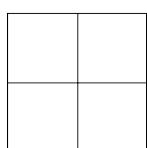
D.



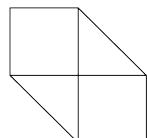
104.



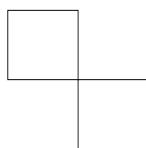
A.



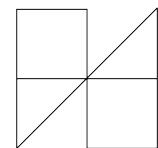
B.



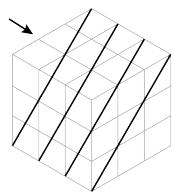
C.



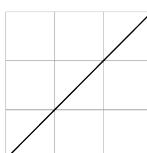
D.



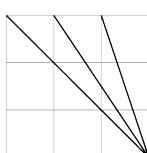
105.



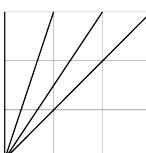
A.



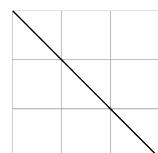
B.



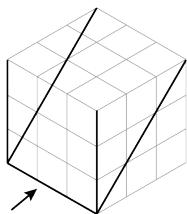
C.



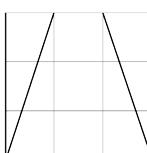
D.



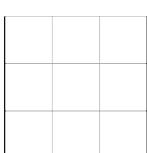
106.



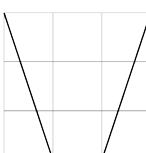
A.



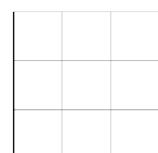
B.



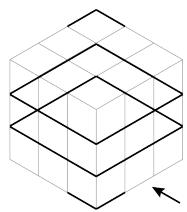
C.



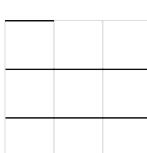
D.



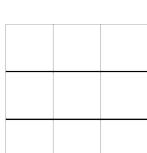
107.



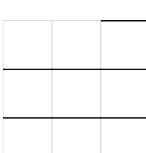
A.



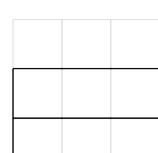
B.



C.

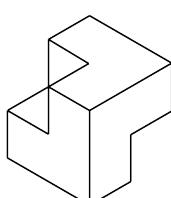


D.

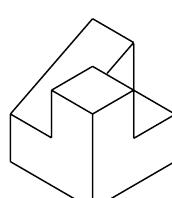


108. Identifique el sólido que corresponde a las proyecciones Frontal y de Perfil dadas.

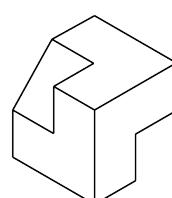
A.



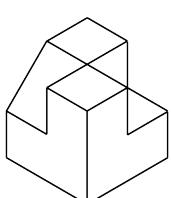
B.



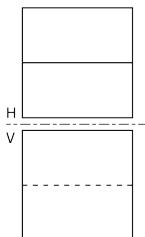
C.



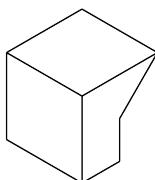
D.



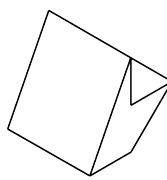
109. Identifique el sólido que NO corresponde a las proyecciones Horizontal y de Vertical dadas



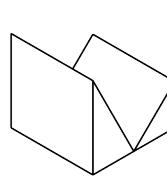
A.



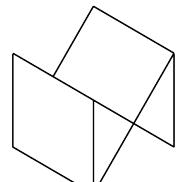
B.



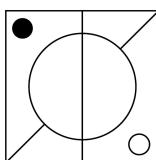
C.



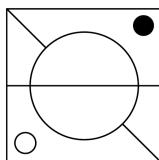
D.



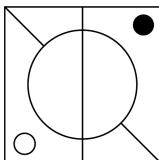
110. Identifique la figura que al girarla NO es igual al modelo de la izquierda.



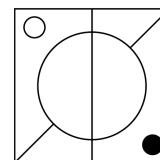
A.



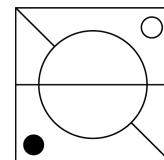
B.



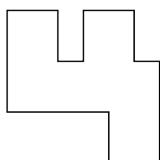
C.



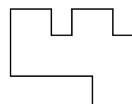
D.



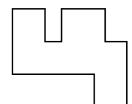
111. Identifique la figura que al escalarla es igual al modelo de la izquierda.



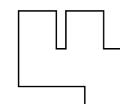
A.



B.



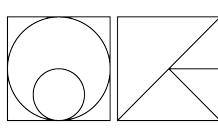
C.



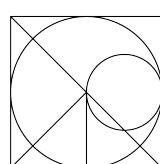
D.



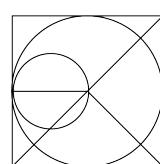
112. Identifique la figura que resulta al superponer las dos figuras de la izquierda.



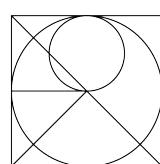
A.



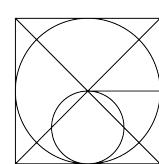
B.



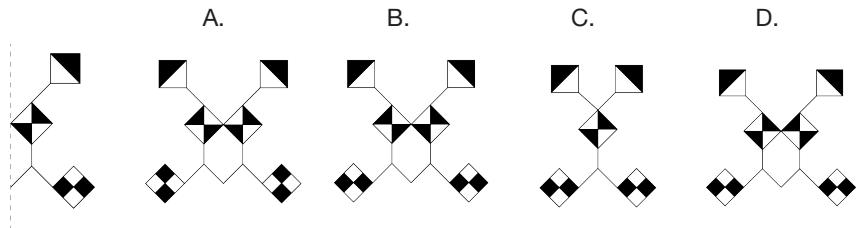
C.



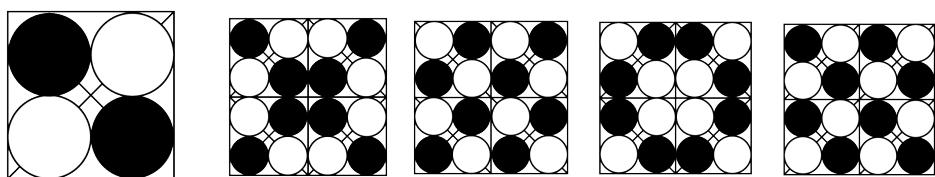
D.



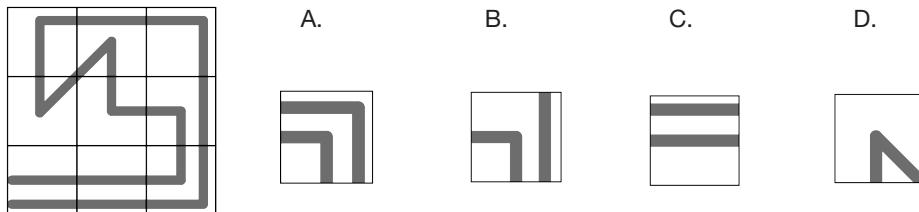
113. Identifique la figura que se obtiene al aplicar la simetría según el eje dado.



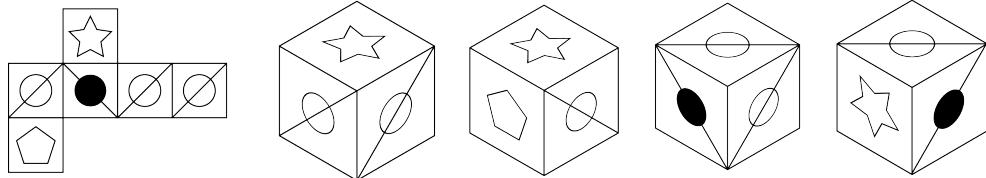
114. Identifique el enlace que NO se puede hacer con la baldosa de la izquierda.



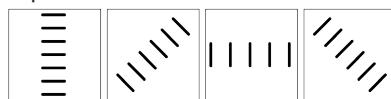
115. Identifique la pieza que NO hace parte del rompecabezas de la izquierda



116. Identifique el volumen que corresponde al desarrollo de la izquierda.



117. Identifique cuál es la figura que continúa la secuencia.

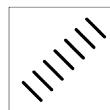
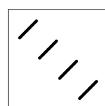


A.

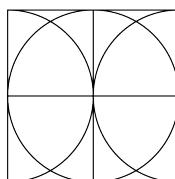
B.

C.

D.



118. Identifique la figura que NO corresponde con la estructura organizativa planteada a la izquierda.

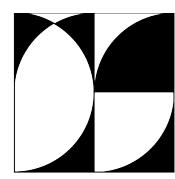
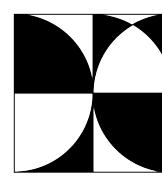
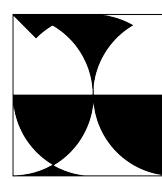
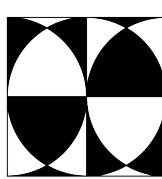


A.

B.

C.

D.



119. Identifique la figura que representa el concepto enunciado.

CONTINUIDAD

A.

B.

C.

D.



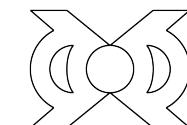
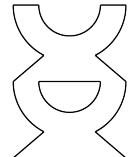
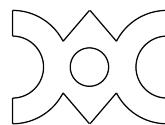
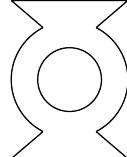
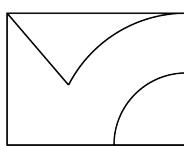
120. Una hoja de papel se dobla en 4 partes y se realizan los cortes señalados en la figura de la izquierda. Al desdoblar el papel la figura que se obtiene es:

A.

B.

C.

D.



FIN