

Prueba de Lenguaje

PREGUNTAS DE SELECCIÓN MÚLTIPLE CON ÚNICA RESPUESTA (TIPO I)

Las preguntas de este tipo constan de un enunciado y de cuatro posibilidades de respuesta, entre las cuales usted debe escoger la que considere correcta.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 1 A 7 DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE TEXTO

BORGES Y YO

Al otro, a Borges, es a quien le ocurren las cosas. Yo camino por Buenos Aires y me demoro, acaso ya mecánicamente, para mirar el arco de un zaguán y la puerta cancel; de Borges tengo noticias por el correo y veo su nombre en una terna de profesores o en un diccionario biográfico. Me gustan los relojes de arena, los mapas, la tipografía del siglo XVIII, el sabor del café y la prosa de Stevenson; el otro comparte esas preferencias, pero de un modo vanidoso que las convierte en atributos de un actor. Sería exagerado afirmar que nuestra relación es hostil; yo vivo, yo me dejo vivir, para que Borges pueda tramar su literatura y esa literatura me justifica. Nada me cuesta confesar que ha logrado ciertas páginas válidas, pero esas páginas no me pueden salvar, quizá porque lo bueno ya no es de nadie, ni siquiera del otro, sino del lenguaje o la tradición. Por lo demás, yo estoy destinado a perderme, definitivamente, y sólo algún instante de mí podrá sobrevivir en el otro. Poco a poco voy cediéndole todo, aunque me consta su perversa costumbre de falsear y magnificar. Spinoza entendió que todas las cosas quieren perseverar en su ser; la piedra eternamente quiere ser piedra y el tigre un tigre. Yo he de quedar en Borges, no en mí (sí es que alguien soy), pero me reconozco menos en sus libros que en muchos otros o que en el laborioso rasgueo de una guitarra. Hace años yo traté de librarme de él y pasé de las mitologías del arrabal a los juegos con el tiempo y con el infinito, pero esos juegos son de Borges ahora y tendré que idear otras cosas. Así mi vida es una fuga y todo lo pierdo y todo es del olvido, o del otro. No sé cuál de los dos escribe esta página.

(Jorge Luis Borges, *Narraciones*, Bogotá, Oveja Negra, 1983, págs. 155-156)

1. El texto *Borges y yo* sugiere una dicotomía entre

- A. la literatura y el periodismo.
- B. el hombre y el escritor.
- C. el escritor y la academia.
- D. la lírica y la prosa.

2. En el texto de *Borges*, un "yo" admite frente al "otro" que

- A. sus gustos y preferencias difieren cada vez más.
- B. la fama del "otro" le produce envidia.
- C. él le ha ido usurpando su existencia.
- D. es un autor mediocre sin una obra imperecedera.

3. De acuerdo con el texto se puede afirmar que el "yo" comparte con el "otro", con distintos atributos

- A. su apariencia y gestos.
- B. su origen de clase.
- C. sus gustos y opiniones.
- D. sus convicciones políticas.

4. La obra literaria que más se aproxima a la dicotomía del sujeto planteada por el texto de Borges es

- A. *El Dr. Jekyll y Mr. Hyde*.
- B. *Tristán e Iseo*.
- C. *El extranjero*.
- D. *La metamorfosis*.

5. El texto *Borges y yo* se puede clasificar como un cuento

- A. modernista, porque emplea un lenguaje preciosista y engolado.
- B. vanguardista, porque rompe con la exaltación del "yo".
- C. romántico, porque hace una exaltación del "yo" artístico.
- D. costumbrista, porque describe los usos de una comunidad.

6. Por la problemática abordada, el texto *Borges y yo* puede relacionarse con el mito de

- A. Prometeo, que fue condenado por llevar el fuego a los hombres.
- B. Jano, que tenía un rostro mirando al oriente y otro al occidente.
- C. Ícaro, que murió al perder sus alas viajando hacia el sol.
- D. Fénix, que moría calcinado y podía renacer de sus cenizas.

7. De las siguientes citas literarias la que más se aproxima al sentido global del texto *Borges y yo* es

- A. "...sabía, evidentemente, que debería levantarse, pero no podía dejar en la cama la mitad de sí mismo".
- B. "...asistimos una vez más a una lucha entre el campeón angélico y el campeón demoníaco, esos dos de que están compuestas y en que se dividen las criaturas humanas".
- C. "Lo que usted quiere decir, con otras palabras, es que ya existía antes de haber nacido..".
- D. "Las dos caras de una moneda son diferentes, pero la moneda es una sola".

RESPONDA LAS PREGUNTAS 8 A 12 DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE TEXTO

Deseo, atracción y vínculo CIENTÍFICOS ANALIZAN COMPONENTES DEL AMOR

SEATTLE (Agencia AP). Deseo, atracción y vínculo, las tres emociones del amor romántico, están siendo diseccionadas por psicólogos, neurólogos y antropólogos que creen que es posible estudiar científicamente en humanos este fenómeno que lleva a la reproducción, algo crucial en cualquier especie. Lo que han encontrado muestra cómo la evolución dio lugar a unos comportamientos ahora universales que juegan a favor de, aunque no determinan, la existencia de uniones monógamas sucesivas. El amor y el futuro del matrimonio en el siglo XXI fueron analizados en la reunión anual de la Asociación Estadounidense para el Avance de la Ciencia (AAAS) que se ha celebrado en Seattle.

Los seres humanos, como los demás mamíferos, exhiben tres emociones primarias: el deseo sexual, la atracción preferente por una determinada pareja sexual y la relación afectiva o vínculo, señala la antropóloga Helen Fisher, y la secuencia lógica de éstas es el enamoramiento y la formación de una pareja estable. El deseo sexual lleva a buscar una pareja, la atracción sexual a elegir una y a esforzarse por lograrla, y el vínculo permite permanecer unido a ella durante el tiempo necesario para criar hijos.

Y bajo todas estas emociones existen unas bases biológicas, neuronales, que se traducen en la producción de determinados compuestos químicos, muchos de ellos desconocidos. Sin embargo, en los humanos, las tres emociones se pueden dar al mismo tiempo.

Pero, yendo un poco más allá, Fisher se está centrando en una de las etapas, la de la atracción. Aunque ya se conocen algunos de los fenómenos típicos —pensamientos constantes sobre la otra persona, sensación de euforia, dependencia emocional— ahora va a investigar cómo varían las experiencias de atracción romántica en hombres y mujeres y las posibles explicaciones evolutivas. Y, mientras tanto, en colaboración con científicos del Albert Einstein College of Medicine, ha empezado a reunir imágenes por resonancia magnética de los cerebros de personas enamoradas para estudiar las áreas que se activan.

(Periódico "El Nacional", Caracas, Domingo, 23 de febrero de 1997)

8. Según el texto, se puede pensar que

- A. la ciencia podría controlar las emociones del amor, pues ya se identificaron sus causas fisiológicas.
- B. la ciencia nunca podrá controlar las emociones del amor, pues el amor es un sentimiento muy sublime.
- C. es imposible que la ciencia intervenga en el amor, porque a lo largo de la historia éste ha sido tratado más por la literatura que por la ciencia.
- D. la ciencia no puede explicar cómo funciona el amor, porque éste es de origen psicológico y no fisiológico.

9. Podemos catalogar el escrito anterior como

- A. informativo.
- B. explicativo.
- C. argumentativo.
- D. narrativo.

10. La frase que aparece en letras minúsculas, antes del título del texto anterior, cumple la función de

- A. resumir el contenido del texto.
- B. explicar en otras palabras lo que el título dice.
- C. complementar la información que aparece en el título.
- D. presentar la idea central del texto.

11. En el texto anterior se afirma que la ciencia

- A. busca controlar las emociones que constituyen el amor.
- B. pretende estudiar las emociones que constituyen el amor.
- C. no puede explicar las emociones que constituyen el amor.
- D. ha logrado controlar las emociones que constituyen el amor.

12. En el segundo párrafo del texto, los dos puntos (:) se utilizan para presentar una

- A. aclaración.
- B. oposición.
- C. comparación.
- D. enumeración.

Profundización en Lenguaje

PREGUNTAS DE SELECCIÓN MÚLTIPLE CON ÚNICA RESPUESTA (TIPO I)

Las preguntas de este tipo constan de un enunciado y de cuatro posibilidades de respuesta, entre las cuales usted debe escoger la que considere correcta.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 97 A 111 TENIENDO EN CUENTA LOS SIGUIENTES TEXTOS

LAS VANGUARDIAS LITERARIAS EN HISPANOAMÉRICA

La vanguardia es el nombre colectivo para las diversas tendencias artísticas (los llamados ismos) que surgen en Europa en las dos primeras décadas del siglo XX. Adelantándose a la sacudida bélica de 1914 proliferan casi simultáneamente varias corrientes revolucionarias -el cubismo pictórico (1907) de Picasso y Braque, el futurismo (1909) de Marinetti y la música atonal y dodecafónica (1909) de Schoenberg- unidas por un propósito común: la renovación de modalidades artísticas institucionalizadas. Son los comienzos de un hondo cuestionamiento de los valores heredados y de una insurgencia contra una cultura anquilosada, que abren vías a una nueva sensibilidad que se propagará por el mundo en la década de los veinte.

La segunda década del siglo XX es un período clave e imprescindible para comprender el desarrollo actual de las letras latinoamericanas. Es la década en la que se descarta la suntuosa retórica preciosista del modernismo y se sientan las bases para una ruptura total con el pasado artístico inmediato; a partir de ella, las modalidades literarias reconocen la raíz común. Son los años del lanzamiento de manifiestos, de proclamas y de polémicas violentas, de una intensa búsqueda de originalidad, de insurgencia expresiva y formal que estalla en realizaciones que transforman radicalmente el curso de las letras continentales.

La literatura hispanoamericana -principalmente la poesía- presenta un aspecto desconcertante para el público masivo; una voluntad constructiva se impone al orden impresionista, emotivo y espiritual del mundo. La lírica de vanguardia renueva el lenguaje y los fines de la poesía tradicional: el culto a la belleza y las exigencias de armonía estética. La nueva poesía desecha el uso racional del lenguaje, la sintaxis lógica, la forma declamatoria y el legado musical (rima, métrica, moldes estróficos), dando primacía al ejercicio continuado de la imaginación, a las imágenes insólitas y visionarias, al asintactismo, a la nueva disposición tipográfica, a efectos visuales y a una forma discontinua y fragmentada que hace de la simultaneidad el principio constructivo esencial.

(Tomado de Hugo Verani, *Las Vanguardias Literarias en Hispanoamérica*.)

NON SERVIAM

Y he aquí que una buena mañana, después de una noche de preciosos sueños y delicadas pesadillas, el poeta se levanta y grita a la madre Natura: *Non serviam*.

Con toda la fuerza de sus pulmones, un eco traductor y optimista repite en las lejanías: "No te serviré".

La madre Natura iba ya a fulminar al joven poeta rebelde, cuando éste, quitándose el sombrero y haciendo un gracioso gesto, exclamó: "Eres una viejecita encantadora."

Ese *Non serviam* quedó grado en una mañana del mundo. No era un grito caprichoso, no era un acto de rebeldía superficial. Era el resultado de toda una evolución, la suma de múltiples experiencias.

El poeta, en plena conciencia de su pasado y de su futuro, lanzaba al mundo la declaración de su independencia frente a la naturaleza.

Ya no quiere servirla más en calidad de esclavo.

El poeta dice a sus hermanos: "Hasta ahora no hemos hecho más que imitar al mundo en sus aspectos, no hemos creado nada. ¿Qué ha salido de nosotros que no estuviera antes parado ante nosotros, rodeando nuestros ojos, desafiando nuestros pies o nuestras manos?"

"Hemos cantando a la naturaleza (cosa que a ella bien poco le importa). Nunca hemos creado realidades propias, como ella lo hace o lo hizo en tiempos pasados, cuando era joven y llena de impulsos creadores.

"Hemos aceptado, sin mayor reflexión, el hecho de que no puede haber otras realidades que las que nos rodean, y no hemos pensado que también nosotros podemos crear realidades en un mundo nuestro, en un mundo que espera su fauna y su flora propias. Flora y fauna que sólo el poeta puede crear, por ese don especial que le dio la misma madre naturaleza a él y únicamente a él."

Non serviam. No he de ser tu esclavo, madre Natura; seré tu amo. Te servirás de mí; está bien. No quiero y no puedo evitarlo; pero yo también me serviré de ti. Yo tendré mis árboles que no serán como los tuyos, tendré mis montañas, tendré mis ríos y mis mares, tendré mi cielo y mis estrellas.

Y ya no podrás decirme: "Ese árbol está mal, no me gusta ese cielo... los míos son mejores."

Yo te responderé que mi cielo y mis árboles son los míos y no los tuyos y que no tienen por qué parecerse. Ya no podrás aplastar a nadie con tus pretensiones exageradas de vieja chocha y regalona. Ya nos escapamos de tu trampa.

Adiós, viejecita encantadora, adiós, madre y madrastra, no reniego ni te maldigo por los años a tu servicio. Ellos fueron la más preciosa enseñanza. Lo único que deseo es no olvidar nunca tus lecciones, pero ya tengo edad para andar solo por estos mundos. Por los tuyos y por los míos.

Una nueva era comienza. Al abrir sus puertas de jaspe, hincó una rodilla en tierra y te saludo muy respetuosamente.

(Conferencia dictada por el poeta chileno Vicente Huidobro, fundador del movimiento vanguardista denominado Creacionismo, cuya obra *Altazor* es una de las grandes expresiones vanguardistas hispanoamericanas.)

EL MOVIMIENTO MODERNISTA BRASILEÑO

Manifiestándose especialmente a través del arte, pero salpicando también con violencia las costumbres sociales y políticas, el movimiento modernista fue el preanunciador, el preparador y, en muchos aspectos, el creador de un estado de espíritu nacional.

La transformación del mundo acarreada por el debilitamiento gradual de los grandes imperios, la práctica europea de nuevos ideales políticos, la rapidez de los transportes y mil y una causas internacionales más, así como el desarrollo de la conciencia americana y brasileña, los progresos internos de la técnica y de la educación, imponían la creación de un espíritu nuevo y exigían la revisión e incluso la remodelación de la inteligencia nacional. No fue otra cosa el movimiento modernista, del cual la Semana de Arte Moderno fue el vocero colectivo principal.

El modernismo, en el Brasil, fue una ruptura, un abandono de principios y de técnicas consecuentes, fue una rebelión contra lo que se entendía por inteligencia nacional. Es mucho más exacto imaginar que el estado de guerra de Europa hubiese preparado en nosotros un espíritu de guerra eminentemente destructivo. Y las modas que revistieron este espíritu fueron, en un comienzo, directamente importadas de Europa. Pero que ello baste para decir que los de São Paulo éramos unos antinacionalistas, unos antitradicionalistas europeizados, me parece una falta de sutileza crítica. Eso significaría olvidar todo el movimiento regionalista abierto justamente en São Paulo... significaría olvidar la arquitectura y hasta el urbanismo neocolonial, nacido en São Paulo. De esta ética estábamos impregnados. Estudiábamos el arte tradicional brasileño y sobre él escribíamos; y a la ciudad materna canta regionalmente el primer libro del movimiento. Pero el espíritu modernista y sus modas fueron directamente importados de Europa.

(Tomado de una conferencia sobre el movimiento modernista brasileño, dictada por Mario de Andrade en la Biblioteca del Ministerio de Relaciones Exteriores en Río de Janeiro, el 30 de abril de 1942.)

97. Según el texto de Verani, la expresión "vanguardia artística" se podría definir como

- A. una necesidad de conservar las formas tradicionales de expresión.
- B. un cuestionamiento a las maneras de analizar las expresiones artísticas.
- C. una actitud de renovación en la expresión de nuevas sensibilidades.
- D. un interés por fortalecer las expresiones artísticas oficiales.

98. Del texto de Verani se puede inferir que los movimientos de vanguardia del siglo XX

- A. constituyeron una experimentación intrascendente en el mundo moderno.
- B. trazaron el camino de las actuales tendencias literarias latinoamericanas.
- C. sintetizaron las formas artísticas y literarias más importantes en el mundo.
- D. rescataron las sensibilidades tradicionales perdidas en la modernidad.

99. El texto de Verani se ocupa fundamentalmente de

- A. hacer una comparación entre el vanguardismo europeo y el vanguardismo latinoamericano.
- B. presentar la relación entre el vanguardismo europeo y la literatura latinoamericana.
- C. señalar los puntos de encuentro entre la literatura europea y la literatura latinoamericana.
- D. resaltar la influencia de la literatura latinoamericana en el vanguardismo europeo.

100. De acuerdo con el texto de Huidobro, la expresión "no te serviré", pronunciada por el poeta, se puede interpretar como

- A. un rechazo al dominio de la naturaleza sobre el ser humano.
- B. una declaración de independencia del poeta ante la naturaleza.
- C. un lamento por la presencia de la naturaleza en la poesía.
- D. una exigencia de que la poesía no se interese por la naturaleza.

101. Teniendo en cuenta el texto *Non serviam* se puede afirmar que éste pertenece al movimiento vanguardista denominado

- A. Surrealismo, porque plantea el azar como medio para expresar mejor el mundo.
- B. Creacionismo, porque resalta el valor de la imaginación para construir el mundo.
- C. Ultraísmo, porque sostiene lo poético reside en la sobreabundancia de imágenes.
- D. Futurismo, porque postula la poesía como himno al progreso y la tecnología.

102. A partir de los textos de Huidobro y de Verani se puede afirmar que la actitud vanguardista en la literatura consiste en privilegiar

- A. la expresividad novedosa frente a la expresividad tradicional.
- B. las formas de la cultura oral frente a las de la cultura escrita.
- C. la expresividad popular frente a la expresividad aristocrática.
- D. las formas de la cultura oficial frente a las de la contracultura.

103. Teniendo en cuenta la lectura de los textos anteriores se podría afirmar que un movimiento de característico vanguardia en Colombia ha sido el

- A. costumbrismo.
- B. nadaísmo.
- C. realismo social.
- D. piedracielismo.

104. De los textos de Vicente Huidobro y de Mario de Andrade podemos decir que son manifiestos, porque

- A. reflexionan sobre las múltiples formas expresivas de la poesía.
- B. postulan la originalidad y la independencia de un movimiento poético.
- C. proponen una separación definitiva del poeta y la naturaleza.
- D. presentan las principales virtudes y defectos de la poesía tradicional.

105. El texto de Verani se ocupa, fundamentalmente, de

- A. definir las vanguardias literarias del siglo XX, estableciendo las características de la vanguardia hispanoamericana.
- B. justificar la clasificación que hace de la literatura latinoamericana dentro de las vanguardias literarias del siglo XX.
- C. explicar el origen de las vanguardias literarias del siglo XX a partir de la literatura latinoamericana.
- D. cuestionar la relación existente entre los movimientos de vanguardia del siglo XX y la literatura latinoamericana.

106. Teniendo en cuenta los textos anteriores podemos decir que en *Non serviam* la vanguardia es entendida como

- A. una revolución contra el arte institucionalizado y contra la dictadura descriptiva de la naturaleza.
- B. un retorno a las descripciones morales y paisajísticas del siglo XIX.
- C. una reivindicación de las rimas, métricas y moldes estróficos característicos del clasicismo.
- D. una manifestación en contra de la revolución industrial y el capitalismo salvaje.

107. Otro título para el texto de Huidobro podría ser:

- A. *El espejo del mundo.*
- B. *Alabanza a Natura.*
- C. *Los clásicos reencarnados.*
- D. *Canto a la imaginación.*

111. En el texto *El movimiento modernista brasileño*, el autor elabora una

- A. defensa del modernismo, porque la crítica lo acusaba de olvidar sus raíces culturales.
- B. defensa del modernismo, porque la crítica lo acusaba de continuar una tradición agotada.
- C. crítica del modernismo, porque copiaba fielmente las modas literarias importadas de Europa.
- D. crítica del modernismo, porque daba la espalda a las influencias literarias europeas en boga.

108. Teniendo en cuenta la información contenida en los textos de Verani y de Andrade, podemos afirmar que la diferencia entre el modernismo hispanoamericano y el modernismo brasileño consiste en que el primero

- A. emplea una retórica preciosista y afrancesada, mientras el segundo recupera la tradición oral autóctona brasileña.
- B. emplea formas del lenguaje popular, mientras el segundo recurre a formas importadas de la literatura europea.
- C. se gesta independientemente de las influencias europeas, mientras el segundo recoge la tradición colonial portuguesa.
- D. se gesta como movimiento de denuncia social, mientras el segundo propone una poética del "arte por el arte".

109. La diferencia entre las propuestas estéticas registradas en los textos de Huidobro y de Andrade consiste en que la primera

- A. percibe la naturaleza como obstáculo para la creación, mientras que la segunda encuentra inspiración en ella.
- B. se rebela contra la tradición artística, mientras la segunda construye la identidad nacional con base en ella.
- C. representa la naturaleza americana fielmente, mientras la segunda elabora una imagen poética de la máquina.
- D. recupera temas de la antigüedad, mientras la segunda se subleva al evita cualquier relación con la tradición.

110. De acuerdo con los textos anteriores se puede afirmar que una característica del romanticismo que conserva vigencia dentro del vanguardismo es

- A. la contemplación del paisaje.
- B. las referencias grecolatinas.
- C. la idealización de la belleza.
- D. la estética de la fealdad.

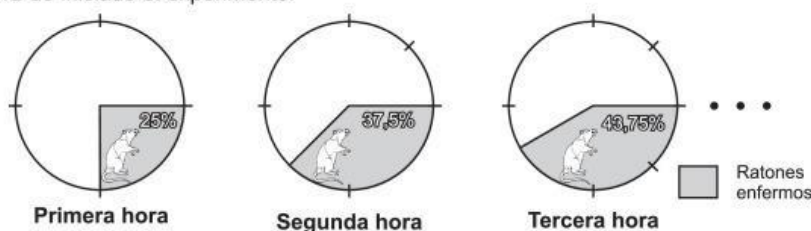
Prueba de Matemática

PREGUNTAS DE SELECCIÓN MÚLTIPLE CON ÚNICA RESPUESTA (TIPO I)

Las preguntas de este tipo constan de un enunciado y de cuatro posibilidades de respuesta, entre las cuales usted debe escoger la que considere correcta.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 13 A 17 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

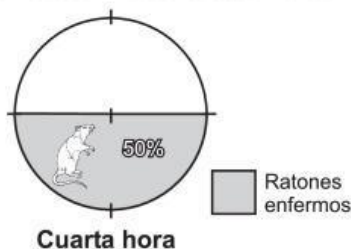
Para probar el efecto que tiene una vacuna aplicada a 516 ratones sanos, se realiza un experimento en un laboratorio. El experimento consiste en identificar durante algunas horas la regularidad en el porcentaje de ratones que se enferman al ser expuestos posteriormente al virus que ataca la vacuna. Las siguientes gráficas representan el porcentaje de ratones enfermos al cabo de la primera, segunda y tercera hora de iniciado el experimento.



13. Respecto al estado de los ratones con el paso del tiempo **NO** es correcto afirmar que

- A. al cabo de la primera hora hay 75 ratones sanos.
- B. al cabo de la primera hora hay 129 ratones enfermos.
- C. transcurridas dos horas y media hay más ratones sanos que enfermos.
- D. entre la segunda y tercera hora el número de ratones enfermos aumentó en 6,25%.

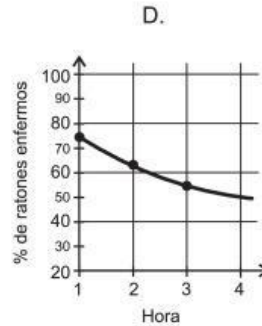
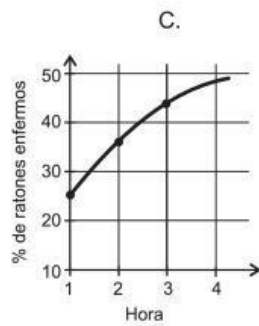
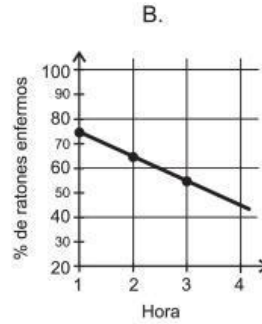
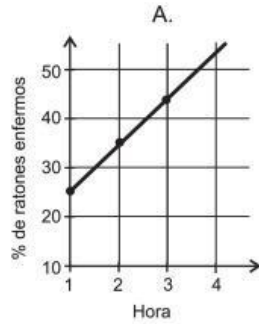
14. Observando los datos anteriores y considerando la regularidad en el porcentaje de ratones enfermos, un integrante del equipo de investigación representó en la siguiente gráfica el porcentaje de ratones enfermos al cabo de la cuarta hora de iniciado el experimento.



Esta gráfica **NO** es correcta porque

- A. la información que se representa corresponde al porcentaje de ratones enfermos al cabo de la quinta hora de iniciado el experimento.
- B. al cabo de la cuarta hora de iniciado el experimento debería haber 3,125% menos ratones enfermos que los representados.
- C. la información que se representa corresponde al porcentaje de ratones enfermos al cabo de tres horas y media de iniciado el experimento.
- D. al cabo de la cuarta hora de iniciado el experimento debería haber 56,25% de ratones enfermos.

15. La gráfica que representa mejor el porcentaje de ratones enfermos es



16. Sea t el número de horas transcurridas después de iniciado el experimento. La expresión que representa el incremento en el porcentaje de ratones enfermos entre el tiempo t y un tiempo $(t + 1)$ es

- A. $25t$
- B. $25 \cdot 2^t$
- C. $\frac{25}{2^t}$
- D. $25 - \frac{25}{2^{t+1}}$

17. Luego de resultar infectado con el virus, un ratón tiene tan sólo un 35% de probabilidad de sobrevivir. Según esto, si se hubiera suspendido el experimento al cabo de la primera hora de iniciado, el número de ratones vivos, unas horas más tarde, posiblemente sería 432. Esta afirmación es

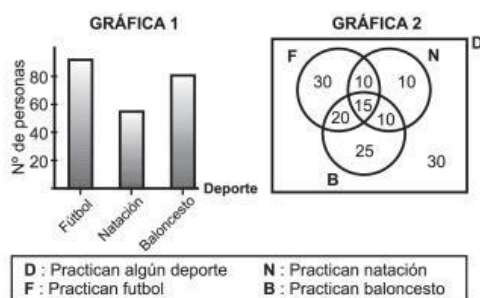
- A. falsa, porque de los 516 ratones morirían 129.
- B. falsa, porque al cabo de esta hora habría aproximadamente 180 ratones vivos.
- C. verdadera, porque sobrevivirían 65 ratones de los 387 que se contagiaron con el virus.
- D. verdadera, porque al cabo de esta hora lograrían sobrevivir 45 ratones de los infectados.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 18 A 20 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Un club deportivo realizó una encuesta a 150 personas de una comunidad acerca de los deportes que les gusta practicar. A continuación se muestran los resultados.

- 30 personas practican solamente fútbol.
- 10 personas practican solamente natación.
- 25 personas practican solamente baloncesto.
- 15 personas practican fútbol, baloncesto y natación.
- 10 personas practican fútbol y natación pero no baloncesto .
- 20 personas practican fútbol y baloncesto pero no natación.
- 10 personas practican baloncesto y natación pero no fútbol.
- 30 personas practican deportes distintos al fútbol, la natación y el baloncesto.

18. Usando la información obtenida en la encuesta se elaboraron las siguientes gráficas



Con relación a estas gráficas, es posible afirmar que de la información de la

- A. gráfica 2 se puede deducir que 55 personas practican solamente dos deportes.
- B. gráfica 2 se puede determinar el número de personas que practican solo un deporte.
- C. gráfica 1 se puede deducir que 40 personas no practican ninguno de los tres deportes.
- D. gráfica 1 se puede determinar el número de personas que practican al menos un deporte.

19. De la información obtenida en la encuesta se deduce que por cada

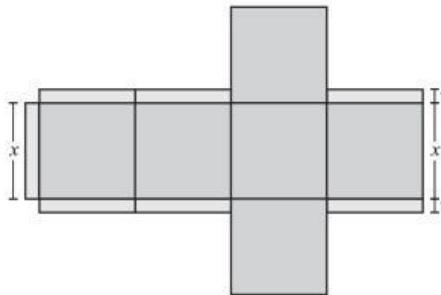
- A. 2 personas que practican natación hay 5 que practican baloncesto.
- B. 3 personas que practican fútbol hay 1 que practica natación.
- C. 4 personas que practican algún deporte hay 1 que no practica ninguno.
- D. 5 personas que practican baloncesto hay 6 que practican fútbol.

20. De las personas encuestadas, las que practican al menos fútbol, baloncesto o natación han sido invitadas a entrenamientos. Si éstos se realizan **simultáneamente** formando grupos de igual número de personas, con el mayor número de integrantes posible. En un día de entrenamiento **no** sería posible que

- A. 6 grupos estén practicando fútbol.
- B. 9 grupos estén practicando natación.
- C. 10 grupos estén practicando fútbol.
- D. 15 grupos estén practicando natación.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 21 A 24 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

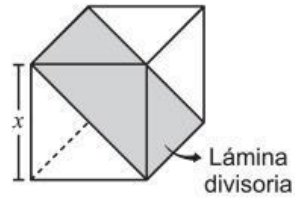
Para empacar artículos, una empresa construye cajas de forma cúbica, de cartón, con tapa y de arista x , usando el siguiente diseño



21. La expresión que permite determinar la mínima cantidad de material requerido para la construcción de cada caja es

- A. $6x^2 + 7x$
- B. $6x^2 + 7$
- C. $3x(x + 2) + 3x^2$
- D. $3(x + 2)^2 + 3x^2$

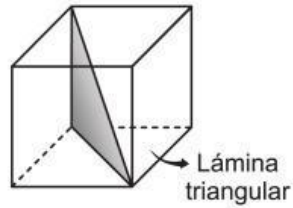
22. Para empaçar dos artículos en una misma caja la empresa requiere dividirla en dos compartimientos iguales con una lámina de cartón, como se indica en la siguiente figura.



El área de la lámina divisoria, en unidades cuadradas, está representada por la expresión

- A. x^2
- B. $2x^2$
- C. $\sqrt{2}x^2$
- D. $2\sqrt{2}x^2$

23. Para empaçar y proteger un artículo, la empresa coloca una lámina delgada de forma triangular dentro de la caja como lo ilustra la siguiente figura.



Las medidas de los lados de la lámina son

- A. $x, x, \sqrt{2}x$
- B. $x, x, \sqrt{3}x$
- C. $x, 2x, 3x$
- D. $x, \sqrt{2}x, \sqrt{3}x$

24. Para empacar otros artículos la empresa decide diseñar cajas cúbicas cuya arista sea el doble de la arista de la caja original. La capacidad de la nueva caja es

- A. dos veces mayor que la capacidad de la caja original.
- B. cuatro veces mayor que la capacidad de la caja original.
- C. seis veces mayor que la capacidad de la caja original.
- D. ocho veces mayor que la capacidad de la caja original.

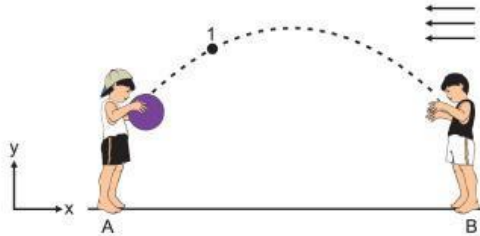
Prueba de Física

PREGUNTAS DE SELECCIÓN MÚLTIPLE CON ÚNICA RESPUESTA - (TIPO I)

Las preguntas de este tipo constan de un enunciado y de cuatro posibilidades de respuesta, entre las cuales usted debe escoger la que considere correcta.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 49 Y 50 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Dos niños juegan en la playa con una pelota de caucho. El niño A lanza la pelota al niño B, la cual describe la trayectoria mostrada en la figura.



En uno de los lanzamientos, cuando la pelota se encuentra en el punto 1, comienza a soplar un viento lateral que ejerce una fuerza hacia la izquierda sobre la pelota.

49. Suponiendo que el aire quieto no ejerce ninguna fricción sobre la pelota, el movimiento horizontal de la pelota antes de que haya llegado al punto 1 es

- A. uniforme.
- B. acelerado pero no uniformemente.
- C. uniformemente acelerado hacia la derecha.
- D. uniformemente acelerado hacia la izquierda.

50. A partir del instante 1 el movimiento horizontal de la pelota

- A. no sufrirá cambios.
- B. tendrá velocidad nula.
- C. tendrá velocidad constante.
- D. tendrá velocidad decreciente.

51. Dos sacos de lastre, uno con arena y otro con piedra, tienen el mismo tamaño, pero el primero es 10 veces más liviano que el último. Ambos sacos se dejan caer al mismo tiempo desde la terraza de un edificio. Despreciando el rozamiento con el aire es correcto afirmar que llegan al suelo

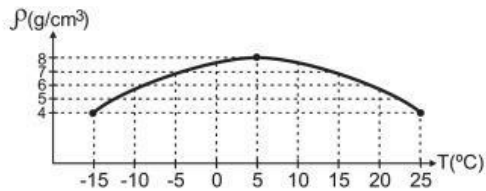
- A. al mismo tiempo con la misma rapidez.
- B. en momentos distintos con la misma rapidez.
- C. al mismo tiempo con rapidez distinta.
- D. en momentos distintos con rapidez distinta.

52. Una pelota se deja caer desde una altura h , con velocidad inicial cero. Si la colisión con el piso es elástica y se desprecia el rozamiento con el aire, se concluye que

- A. luego de la colisión la aceleración de la pelota es cero.
- B. la energía cinética de la pelota no varía mientras cae.
- C. luego de rebotar, la altura máxima de la pelota será igual a h .
- D. la energía mecánica total varía, porque la energía potencial cambia mientras la pelota cae.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 53 A 55 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

La gráfica muestra la densidad de una sustancia sólida en función de la temperatura.



53. El volumen en cm^3 de 5 kg de esta sustancia a la temperatura de 5°C es

- A. 0,625
- B. 6,25
- C. 62,5
- D. 625

54. El volumen de estos 5 kg cambia al variar su temperatura. Con base en la gráfica se puede concluir que su volumen es

- A. mínimo cuando su temperatura es de -15°C .
- B. mínimo cuando su temperatura es de 5°C .
- C. máximo cuando su temperatura es de 5°C .
- D. mínimo cuando su temperatura es de $+15^{\circ}\text{C}$.

55. Si se toma un bloque de esta sustancia a temperatura $T = 10^{\circ}\text{C}$ y se coloca en una tina con agua a temperatura $T = 20^{\circ}\text{C}$ es correcto afirmar que al cabo de cierto tiempo el

- A. peso del bloque ha aumentado.
- B. peso del bloque ha disminuido.
- C. volumen del bloque ha aumentado.
- D. volumen del bloque ha disminuido.

56. Se tiene un tubo de longitud L con un extremo cerrado y el otro abierto. Al golpearlo, éste produce sonido de longitud de onda $4L$ como ilustra la figura 1.



Las posibles longitudes de un segundo tubo, igualmente abierto en un extremo y cerrado por el otro, colocado como se ilustra en la figura 2, para este resuene, son las indicadas en

- A. nL , n par.
- B. nL , n impar.
- C. $\frac{nL}{4}$, n impar.
- D. nL , n entero.