

Habilidades

HABILIDAD VERBAL

Área C	1 - 15
Área E	6 - 20

Texto N.º 1

A diferencia de hace unos años, el consumidor de hoy no se mantiene fiel a una marca. Hay tanta variedad y tantas maneras de enterarse de las novedades, que no vale la pena cerrarse a la posibilidad de una nueva experiencia.

El Índice de Satisfacción del Consumidor Peruano, presentado el último año por Indecopi, Centrum Católica y Arellano Marketing, reveló que los consumidores no se encuentran fidelizados. Esto lo comprueba un estudio del 2014 aplicado por Arellano Marketing, que indica que el 62% de los peruanos usa diferentes marcas, 7% más que en el 2007. Además, el 64% de los consultados sostiene que reclama más. Sobre este último punto, Carla Bernuy, docente de la carrera de Administración y Marketing de la Universidad ESAN, explica que el comprador de hoy conoce todos sus derechos y, al usar las redes sociales, las aprovecha para hacer reclamos. El consumidor de hoy “trata de que la mayor cantidad de personas conozca su mala experiencia con determinada marca, dependiendo del nivel de indignación o malestar que tenga”.

Sobre el perfil del comprador peruano a través del e-commerce, otro estudio proporciona la siguiente información:

Perfil del comprador peruano

En el 2016, el **eCommerce** movió US\$ 2800 millones



El valor de ventas de **eCommerce** crecerá 8% anualmente, en promedio.

20,5% son exploradores (compran entre 1 a 8 veces al año).

15,7% son navegadores expertos (compran al menos 1 vez al mes).

37,8% son espectadores expertos (rara vez compran).

26,1% son tradicionalistas (nunca compran).



Viajes y turismo representan un **87% del tamaño del mercado.**



Para el 2018 moverá **US\$ 84.900 millones** en América Latina.

Fuente: Euromonitor Internacional, E-Readiness en Latinoamérica (2014)

LA REPÚBLICA

De los datos presentados, se concluye que las formas de compra están modificándose, que en el perfil del nuevo consumidor está emplear la nueva tecnología ya sea para exigir una mejor atención, proponer una demanda o comprar un determinado artículo. No tomar en cuenta estas nuevas características podría ocasionar un severo **revés** a cualquier empresa.

Recuperado de <http://larepublica.pe/impresia/economia/887669-e-commerce-perfil-del-consumidor-peruano>

PREGUNTA N.º 1

El propósito central del texto es

Rpta.:

señalar las nuevas características del comprador peruano y la necesidad de tomarlas en consideración.

PREGUNTA N.º 2

El término REVÉS se emplea en el sentido de

Rpta.:

contratiempo.

PREGUNTA N.º 3

A partir de la información proporcionada por el texto, es lógico sostener que buena parte del 15,7% de navegadores expertos

Rpta.:

emplea las redes sociales para hacer algún reclamo.

PREGUNTA N.º 4

Del texto se deduce que la infidelidad del nuevo consumidor está asociada

Rpta.:

con la diversificación del mercado y el acceso a la información.

PREGUNTA N.º 5

A partir de los dos estudios sobre el perfil del consumidor peruano, se puede concluir que

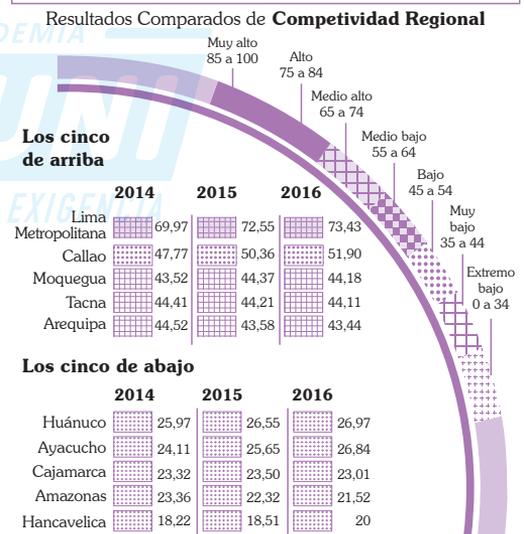
Rpta.:

las tecnologías cumplen un rol relevante en las características que este posee.

Texto N.º 2

Los resultados del Índice de Competitividad Regional del Perú (CRO) 2016 de Centrum Católica muestran que nuestro país está desaprobado. Aunque Lima Metropolitana y Callao ocupan el primer y segundo puesto, respectivamente, sus calificaciones no son sobresalientes. Mientras que la capital obtiene el primer lugar con una puntuación de medio alto, el puesto tiene una calificación baja. Gran parte de este problema tiene origen en la brecha de infraestructura. “Se necesitan alrededor de US\$100 mil millones para mejorar la infraestructura en el país”, asegura Fernando D’Alessio, director y fundador de Centrum Católica. Esta carencia explica por qué regiones como Lima Provincias y Huancavelica, que son próximas a la capital, aparecen alejadas de esta en el ranking.

Índice de Competitividad Regional del Perú (ICR) 2016



Fuente: Índice de competitividad Regional del Perú 2016 de Centrum Católica

Según el especialista Luis del Carpio de Centrum Future, más allá de los conflictos sociales existentes en la costa sur, el Gobierno y las empresas se han puesto de acuerdo en temas relacionados con las obras por impuestos de una manera eficiente y productiva, “la educación técnica y escolar de Tacna, Moquegua y Arequipa es destacable.

En contraste, en el norte, Cajamarca es una de las regiones menos competitivas y enfrenta tres retos: un potencial minero paralizado, un exigente sector privado y las fallas del Estado al manejar conflictos sociales”, explica Víctor Fuentes, analistas de Estudios Económicos en el Instituto Peruano de Economía. Para él, la no ejecución del proyecto Conga ha significado para Cajamarca un menor flujo de producción minera, que afecta no solamente la producción metálica, sino también la generación de empleo directo e indirecto, “Por cada trabajo en minería, se crean nueve de otros sectores”, resalta. Agrega Fuentes que el sector agropecuario cajamarquino es el tercero menos productivo del país –lo que explica sus altos niveles de pobreza–, su nivel de ejecución de inversión pública está por debajo del promedio nacional y su infraestructura es escasa, pues además de lo que le falta, las obras existentes están muy deterioradas.

adptado de <http://www.ipe.org.pe/documentos/panorama-desolador>

PREGUNTA N.º 6

El propósito medular del autor del texto es demostrar que

Rpta.:

la competitividad regional en el Perú no es la adecuada y diversos factores aún están pendientes de mejora.

PREGUNTA N.º 7

El vocablo PRODUCTIVO se emplea en el sentido de

Rpta.:

competitivo.

PREGUNTA N.º 8

A partir de la lectura del gráfico, determine la alternativa correcta.

Rpta.:

En cuanto a los resultados de competitividad regional, existe una brecha significativa entre la capital y el resto del país.

PREGUNTA N.º 9

Según lo visualizado en el cuadro y luego de contrastar los datos de las regiones del sur y del norte del país, es incompatible afirmar que la competitividad

Rpta.:

repuntará principalmente en el norte.

PREGUNTA N.º 10

¿Cuáles de los siguientes enunciados son incompatibles con el texto?

- I. El resultado obtenido en Lima es sobresaliente si consideramos la difícil situación económica del país.
- II. La paralización del proyecto Conga trae desventajas en la economía regional de Cajamarca.
- III. Nuestro país debe invertir en diversos proyectos de infraestructura a nivel nacional.
- IV. Ayacucho es una de las regiones más ricas del país gracias a su tradición agropecuaria.

Rpta.:

I y IV

Texto N.º 3

En 1913, apareció, en la *Psychological Review*, la monografía “*Psychology as the Behaviorist Views it*”, el llamado “Manifiesto Conductista”, firmado por John Broadus Watson (1878-1958), fundador del conductismo. Allí, Watson redefinió a la psicología como la ciencia del comportamiento. Escribió lo siguiente: “*The time seems to have come when psychology must discard all reference to consciousness; when it need no longer delude itself into thinking that it is making mental states the object of observation*”.

Si hubiesen **reparado** en esta afirmación, no se habría perdido tiempo acusando a Watson de haber negado la existencia de la conciencia; él solo señalaba que hasta esa época los psicólogos se estaban engañando al creer que su objeto de observación son los estados de conciencia. Era más una objeción metodológica que una tesis metafísica u ontológica acerca de la existencia real de la conciencia.

Como fuese, su proyecto resultó muy restrictivo. Se distinguió, por ello, entre un conductismo radical o metafísico y un conductismo metodológico.

Los problemas filosóficos que sobrevinieron se explicarían siguiendo lo que dice Ortega y Gasset sobre las condiciones que propician su aparición: “La filosofía nace y renace cuando el hombre pierde su fe o sistema de creencias tradicionales, y por tanto cae en la duda al tiempo que se cree en posesión de una nueva vía o método para salir de esta” (Ortega, 1958: 349).

Puede decirse que Watson, aunque influyó en el positivismo lógico, no se propuso plantear los problemas epistemológicos de la psicología. Él siguió cursos de filosofía, y escribió: “Aprobé mis exámenes, pero la chispa no estaba ahí. Saqué algo de la escuela de filósofos británicos, principalmente de Hume, un poco de Kant y, es extraño decirlo, mucho menos de John Dewey: nunca me enteré de lo que hablaba y, por desgracia para mí, aún no lo sé”.

PREGUNTA N.º 11

El propósito central del autor del texto es

Rpta.:

demostrar que John Watson postuló el conductismo sobre bases metodológicas.

PREGUNTA N.º 12

El sentido contextual del término REPARADO en el texto es

Rpta.:

atendido.

PREGUNTA N.º 13

Determine el enunciado incompatible con el texto.

Rpta.:

Los problemas epistemológicos de la psicología fueron planteados por John Watson.

PREGUNTA N.º 14

Lo que interesa destacar de la cita en inglés de Watson es

Rpta.:

la distinción entre dos clases de conductismo.

PREGUNTA N.º 15

De la lectura puede deducirse que John Watson

Rpta.:

se interesaba más por lo procedimental.

PREGUNTA N.º 16

Tanto el texto A como el B giran en torno a la idea

Rpta.:

de la justificación de la inducción.

PREGUNTA N.º 17

En el texto B, la palabra FONDOS remite a

Rpta.:

entendimiento.

PREGUNTA N.º 18

Desde el punto de vista de Popper, la falsedad de una conclusión es establecida, en última instancia, por la

Rpta.:

lógica.

PREGUNTA N.º 19

Es incompatible sostener que ambos autores están preocupados en

Rpta.:

precisar cómo se daría el nexo entre dos tipos de enunciados.

PREGUNTA N.º 20

Si un día encontráramos un cisne negro, entonces

Rpta.:

se manifestaría lo acertado de la posición del autor del texto A.

HABILIDAD LÓGICO-MATEMÁTICA

PREGUNTA N.º 21

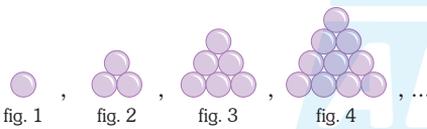
Mónica, Nilsa y Patricia tienen diferentes profesiones: pediatra, ginecóloga y odontóloga, aunque no necesariamente en ese orden. Si Mónica es amiga de la ginecóloga, quien es la mayor de las tres, y si Patricia es amiga de la pediatra y la menor de las tres, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

Rpta.:

Nilsa es la mayor.

PREGUNTA N.º 22

Siguiendo la secuencia de figuras, ¿cuántos círculos sombreados habrá en la figura 25?



Rpta.:

325

PREGUNTA N.º 23

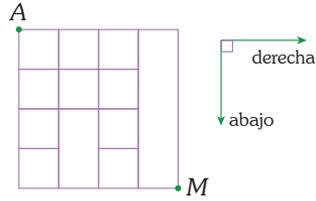
En una caja hay 15 bolas blancas, 16 negras, 14 azules, 10 rojas y 11 amarillas. ¿Cuál es el menor número de bolas que se debe extraer al azar para tener la seguridad de haber extraído 2 bolas rojas y 4 amarillas?

Rpta.:

59

PREGUNTA N.º 24

La figura mostrada representa una rejilla hecha de alambre. Desplazándose solo por la rejilla, ¿de cuántas maneras diferentes podrá trasladarse una hormiga que se encuentra en el punto A hasta el punto M siguiendo las direcciones indicadas?



Rpta.:

28

PREGUNTA N.º 25

En una caja se tiene diez fichas numeradas del 1 al 10, todas con numeración distinta. Cuatro personas extraen dos fichas cada una y cada una de ellas obtiene el mismo número par al sumar los números de sus dos fichas. Si una de estas personas sacó la ficha con el número 10, ¿qué números tienen las fichas que quedaron en la caja?

Rpta.:

1 y 6

PREGUNTA N.º 26

A una señora le preguntan la hora y ella responde: "Dentro de 15 minutos mi reloj marcará 9 h 45 min". Si el reloj de la señora está adelantado 10 minutos respecto de la hora real, ¿cuál fue la hora real hace 25 minutos?

Rpta.:

8 h 55 min

PREGUNTA N.º 27

En las casillas vacías de la siguiente gráfica, escriba los dígitos 1, 2, 3, 4, 5 y 7, sin repetir ningún dígito, de modo que la diferencia positiva de cualquiera de los dígitos que aparecen (incluidos los ya escritos) en casillas contiguas siempre sea mayor o igual que cuatro.



Halle el producto de los dígitos escritos en las casillas sombreadas.

Rpta.:

15

PREGUNTA N.º 28

Rafael acude al médico por una lesión en la cervical y este le indica reposo absoluto durante una semana exacta; además, le prescribe una pastilla cada tres horas, que empieza a tomar desde el momento que inicia el reposo. Si una caja contiene 20 pastillas y cuesta S/30 y estas pastillas solo se venden por caja y no por unidad, ¿cuál debe ser el menor gasto necesario para poder cumplir con su prescripción?

Rpta.:
S/90

PREGUNTA N.º 29

Si en un determinado mes del año, el primer y último día de dicho mes es lunes, ¿qué día será el 25 de agosto del mismo año?

Rpta.:
Jueves

PREGUNTA N.º 30

Para cercar con mallas un terreno de forma cuadrada que tiene 1600 m^2 de área, se colocan postes (verticalmente) en todo el perímetro a una distancia de 4 m uno del otro. Si el costo por colocar un poste es S/15, ¿cuál será el costo total por la colocación de todos los postes?

Rpta.:
S/600

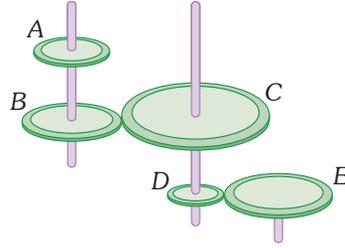
PREGUNTA N.º 31

Se tiene tres recipientes vacíos no graduados de 3, 5 y 11 litros de capacidad y un recipiente lleno con 30 litros de agua también sin graduar. ¿Cuántas veces, como mínimo, se tendrá que trasladar el agua de un recipiente a otro, sin desperdiciar el líquido, para obtener en un recipiente 4 litros de agua?

Rpta.:
6

PREGUNTA N.º 32

En la figura, los radios de las ruedas A, B, C, D y E miden 17, 20, 60, 15 y 30 cm respectivamente. Si la rueda A da 12 vueltas, ¿cuántas vueltas dará la rueda E?



Rpta.:
2

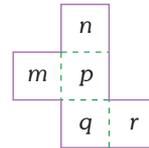
PREGUNTA N.º 33

Una señora tiene ahorrados en una caja quince billetes de S/20, veinte billetes de S/50 y diez billetes de S/100, todos en forma desordenada. ¿Cuál es el mínimo número de billetes que la señora debe extraer al azar de la caja para tener la certeza de haber sacado S/500 en billetes de S/20 y S/100?

Rpta.:
37

PREGUNTA N.º 34

Un trozo de cartón tiene la forma de la figura mostrada (las regiones m, n, p, q y r son cuadrados) y se dobla a lo largo de las líneas punteadas para formar una caja abierta. Si la caja se coloca en una mesa de manera que la parte abierta queda hacia arriba, ¿qué región constituye la base de la caja?



Rpta.:
p

PREGUNTA N.º 35

Escriba en cada recuadro uno de los números primos 3, 5, 7, 11, 13 de manera que ninguno se repita y que al efectuar las operaciones indicadas, P sea un número entero. ¿Cuál es el máximo valor de P?

$$P = \left\{ \left[(\square + \square) - \square \right] \times \square \right\} \div \square$$

Rpta.:
55

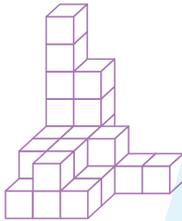
CONOCIMIENTOS

ARITMÉTICA

Área C	36 - 39
Área E	36 - 37

PREGUNTA N.º 36

En la figura, se muestra una pieza fija formada con cubitos pegados. ¿Cuál es la mínima cantidad de cubitos que se requieren para completar esta pieza y formar un cubo, si todos los cubitos usados y por usar son de igual dimensión?



Rpta.:
189

PREGUNTA N.º 37

Un peregrino camina a una velocidad que varía entre 5 km/h y 7 km/h. Si el peregrino caminó 8 h diarias durante dos días, la distancia que recorrió se encuentra entre

Rpta.:
80 km y 112 km.

PREGUNTA N.º 38

Sea Z el conjunto de los números enteros. En Z definimos la relación R mediante la condición $(x, y) \in R \Leftrightarrow x - y$ es divisible por 5. Determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones de acuerdo con la secuencia en que aparece cada una.

- I. $\forall x, y \in Z: (x, y) \in R \rightarrow (y, x) \in R$
- II. $\forall x \in Z: (x, 4) \in R \rightarrow 4$ es múltiplo de 5
- III. $(4, 19) \in R$
- IV. $\forall x \in Z: (7x, -8x) \in R$

Rpta.:
VFVV

PREGUNTA N.º 39

El equipo de fútbol *Los Inseparables* está formado por nueve jugadores en iguales condiciones físicas y deportivas, de los cuales solo seis inician el partido y los tres restantes permanecen en la banca de suplentes. Las camisetas de los jugadores están numeradas con números del 2 al 10 y cualquiera de ellos puede ser arquero del equipo. ¿Cuál es la probabilidad de que el jugador con la camiseta número 5 esté entre los que inician el partido?

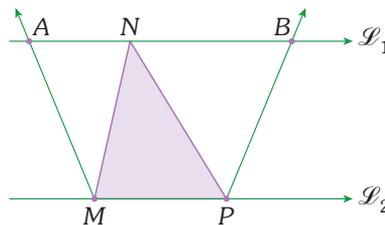
Rpta.:
 $\frac{2}{3}$

ADUNI
CREEMOS EN LA EXIGENCIA
GEOMETRÍA

Área C	40 - 43
Área E	40 - 41

PREGUNTA N.º 40

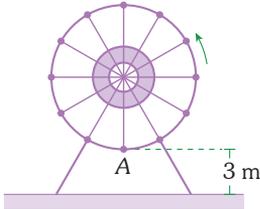
En el gráfico, las rectas \mathcal{L}_1 y \mathcal{L}_2 son paralelas y la medida del segmento AB es 5 m. Si \overline{MA} y \overline{PB} son bisectrices, halle $MN + NP$.



Rpta.:
5 m

PREGUNTA N.º 41

Como se muestra en la figura, una ruleta tiene un radio de 6 m y cuenta con 12 vagones iguales. En un instante dado, el punto A sobre la ruleta es el más próximo a la base y dista de esta 3 m. Si la ruleta tarda 2 minutos en dar una vuelta completa, ¿a qué distancia se encontrará el punto A respecto de su posición inicial después de 30 segundos?



Rpta.:
 $6\sqrt{2}$ m

PREGUNTA N.º 42

Como recuerdo de cumpleaños, Teresa obsequió a sus invitados vasos decorativos elaborados por ella. Para ello, empleó 50 vasos de vidrio transparentes, con forma de cilindro circular recto y de 6 cm de altura. En su interior, cada vaso tiene un diámetro de 5 cm y contiene un gel de color, cuya cantidad es la mitad de la capacidad del recipiente. Si todos los vasos son de pared lisa y tienen una base de 1 cm de grosor, ¿cuál es el volumen de gel que empleó Teresa?

Rpta.:
 $(781,25)\pi$ cm³

PREGUNTA N.º 43

Cámaras de video, ubicadas en la parte más alta de dos postes verticales de diferente altura, visualizan, con ángulos de depresión de igual medida, un objeto ubicado entre ambos postes y en la misma superficie horizontal sobre la cual se levantan estos. Si el objeto y los postes se encuentran alineados (la altura del poste más alto es 2,5 m y la del otro es 2 m), determine la distancia del objeto al pie del poste más alto (sabiendo que ambos postes distan 9 m entre sí).

Rpta.:
5 m

ÁLGEBRA

Área C	44 - 47
Área E	44 - 45

PREGUNTA N.º 44

En un cultivo de bacterias, el número T de horas transcurridas y el número N de bacterias al cabo de T horas están relacionados por $\log(N) = \log(4) + T\log(5)$. Si han transcurrido seis horas, ¿cuántas bacterias habrá en el cultivo?

Rpta.:
62 500

PREGUNTA N.º 45

En su viaje a Madrid, Ramiro va al supermercado y paga un total de 156 euros por 24 litros de leche, 6 kg de jamón y 12 litros de aceite. Él necesita saber el precio de cada artículo para organizar su presupuesto. Sabe que 1 litro de aceite cuesta el triple de 1 litro de leche y 1 kg de jamón cuesta igual que 4 litros de aceite más 4 litros de leche. Si luego decide comprar 1 kg de jamón, 1 litro de aceite y 1 litro de leche, entonces gastará euros.

Rpta.:
20

PREGUNTA N.º 46

Sean α y β las raíces de un polinomio mónico $p(x)$ de segundo grado tal que $\alpha + \beta = 2n + 1$, $\alpha^2 + \beta^2 = (2n + 1)^2 - 2n(n + 1)$, $n > 3$. Entonces, el polinomio es

Rpta.:
 $p(x) = x^2 - (2n + 1)x + n(n + 1)$.

PREGUNTA N.º 47

Sea $x \in \mathbb{R} - \{0\}$. Halle el conjunto solución de la inequación $\sqrt{|x^2 - x| - |x|^2} < \sqrt{|x|}$.

Rpta.:
 $\left\langle 0; \frac{1}{2} \right\rangle$

TRIGONOMETRÍA

Solo área C	48 - 50
-------------	---------

PREGUNTA N.º 48

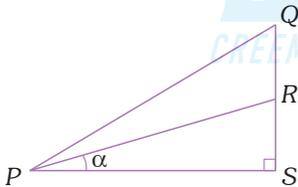
El minutero de un reloj tiene una longitud de 6 cm. Si la relación de esta longitud con la longitud del horario es de 3 a 2, entonces la longitud en centímetros que el extremo del minutero recorre en 25 minutos es

Rpta.:

$$5\pi \text{ cm.}$$

PREGUNTA N.º 49

Los puntos P , Q , R y S en un tablero electrónico están conectados por filamentos metálicos como muestra la figura. Se realizan mediciones que determinan las longitudes $QS = \sec(40^\circ)$ u y $QR = \sec(20^\circ)$ u. Si $PS = 4\text{sen}(20^\circ)$ u, halle α .



Rpta.:

$$10^\circ$$

PREGUNTA N.º 50

Sean α , β y γ las medidas de los ángulos interiores de un triángulo, tales que $\alpha < \beta < \gamma$, y $\gamma = 2\alpha$. Si las medidas de los lados son numéricamente iguales a tres números consecutivos, entonces $\text{sen}\beta$ es igual a

Rpta.:

$$\frac{5\sqrt{7}}{16}$$

LENGUAJE

Área C	51 - 57
Área E	51 - 58

PREGUNTA N.º 51

Determine el valor de verdad (V 0 F) de los siguientes enunciados relativos a la lengua estándar.

- I. Frente a las variedades regionales, la lengua estándar es la única que tiene una gramática constituida.
- II. La pureza lingüística es una cualidad inherente a toda lengua estándar de alcance verdaderamente nacional.
- III. El progreso social está garantizado cuando la lengua estándar sustituye a las lenguas originarias.

Rpta.:

FVF

PREGUNTA N.º 52

¿En cuál de las siguientes opciones hay uso adecuado de las letras mayúsculas?

Rpta.:

Hemos logrado hacer una travesía extraordinaria por la telúrica Cordillera de los Andes.

PREGUNTA N.º 53

Lea el siguiente texto y precise la cantidad de palabras que deben llevar tilde.

Una persona que conozca diversas lenguas no tiene por que ser un eximio lingüista. Lo que si es seguro es que quien disponga de un saber lingüístico estara en condiciones de comprender mucho mejor los habitos de un pais.

Rpta.:

Tres

PREGUNTA N.º 54

Se puede determinar que las preposiciones tienen un sentido , pues ponen en contacto dos elementos: el elemento del que depende el grupo y el término de la preposición. Ello se ve nítidamente en el siguiente ejemplo: *El abuelo juega con su adorado nieto.*

Rpta.:

relacional

PREGUNTA N.º 55

En el título vallejiano *España, aparte de mí este cáliz*, la coma se justifica por ser de tipo

Rpta.:

apositivo.

PREGUNTA N.º 56

Lea el siguiente texto: “La teoría triangular del amor del psicólogo norteamericano Robert Sternberg caracteriza el amor como una relación interpersonal basada en tres componentes: intimidad, pasión y compromiso. Los distintos tipos de amor pueden ser explicados, **por ende**, como las diferentes combinaciones de estos elementos”. Se puede determinar que el conector resaltado es de índole

Rpta.:

aditiva.

PREGUNTA N.º 57

En la lengua española, la preposición *a* se puede emplear como marca de objeto directo cuando acompaña a sustantivos de persona. Analice los siguientes enunciados y determine la oración en la que la secuencia *a María* cumple con la función de objeto directo.

Rpta.:

Carlos ama verdaderamente a María.

PREGUNTA N.º 58

Una oración subordinada expresa una idea que complementa o modifica la oración principal y puede cumplir distintas funciones. En ese sentido, en el enunciado *La CIA conjeturó que Rusia intervino en las elecciones estadounidenses a favor de Donald Trump*, la oración subordinada desempeña la función de

Rpta.:

conjunción.

LITERATURA

Área C	59 - 62
Área E	56 - 64

PREGUNTA N.º 59

Los primeros versos de un famoso soneto de Luis Góngora y Argote son los siguientes:

*Mientras por competir con tu cabello
oro bruñido el sol relumbra en vano [...].*

En la relación entre “cabello” y “oro” se observa la figura literaria conocida como

Rpta.:

metáfora.

PREGUNTA N.º 60

Los siguientes versos pertenecen al poeta arequipeño Mariano Melgar:

¿Por qué a verte volví, Silvia querida?

¡Ay triste! ¿Para qué? ¡Para trocarse

mi dolor es más triste despedida!...

En ellos se expresa

Rpta.:

una dolida sensibilidad romántica.

PREGUNTA N.º 61

En *Crimen y castigo*, de Fedor Dostoievski, el personaje Rodión Raskólnikov se halla sumido en un profundo conflicto interior, que posee características

Rpta.:

psicológicas y éticas.

PREGUNTA N.º 62

La siguiente cita: “¡Solo tu nombre es mi enemigo! ¡Porque tú eres tú mismo, seas o no Montesco ¿Qué es Montesco? No es ni mano, ni pie, ni brazo, ni rostro, ni parte alguna que pertenezca a un hombre. ¡Oh, sea otro tu nombre!” , pertenece a la obra

Rpta.:

Romeo y Julieta.

PREGUNTA N.º 63

*El olímpico cisne de nieve,
con el ágata rosa del pico,
lustra el ala eucarística y breve
que abre al sol como un casto abanico.*
En estos versos de “Blasón”, poema de Rubén Darío, ¿qué característica del modernismo se manifiesta?

Rpta.:

La elección de un lenguaje rítmico y melódico

PREGUNTA N.º 64

La producción poética de César Vallejo ha pasado por diversos momentos. Luego de leer los versos que a continuación se presentan, diga a qué periodo pertenecen.
*Cual mi explicación.
Esto me lacera la temprañía.
Esa manera de caminar por los trapecios.
Esos corajosos brutos como postizos.*

Rpta.:

Vanguardista

PSICOLOGÍA

Área C	65 - 68
Área E	65 - 70

PREGUNTA N.º 65

Cuando Jesús tenía cinco años, sus padres tomaron la decisión de divorciarse, asumiendo la responsabilidad de velar por el bienestar de su hijo, situación que el menor fue asimilando. Actualmente, el niño tiene nueve años y hace ocho meses vive con su mamá y la nueva pareja de ella. El tipo de familia que integra Jesús se denomina

Rpta.:

fusionada.

PREGUNTA N.º 66

Luis es un jefe de personal que, al interactuar con sus empleados, se expresa adecuadamente, con honestidad, sin ofensas y con claridad al exponer sus directivas, opiniones y sentimientos. Cabe inferir que Luis emplea un estilo de comunicación

Rpta.:

asertivo.

PREGUNTA N.º 67

En una evaluación oral de la asignatura de Historia del Perú, el profesor le pregunta a Raúl cuáles fueron las causas de la guerra con Chile. Si Raúl responde correctamente, señalando las determinantes de dicha confrontación bélica, lo hace porque conserva conocimientos sobre el tema en su

Rpta.:

memoria semántica.

PREGUNTA N.º 68

Mariella refiere lo siguiente: “Cuando llevé por primera vez el curso de Psicología, me gustó mucho, entendía todo lo que me explicaban, lo relacionaba con mi vida y la vida de los demás. Me agradaba escuchar los problemas de mis amigas, ellas decían que era buena consejera. Cuando terminé el colegio, mis padres no me dejaron postular a Psicología, me inscribieron en otra carrera a la cual ingresé, pero nunca me gustó. No terminé de estudiar, desaprobaba los cursos, luego me puse a vender ropa en un mercado y no quise saber nada de los estudios”. A partir del relato, se puede decir que el comportamiento de los padres de Mariella influyó principalmente en

Rpta.:

su proyecto de vida.

PREGUNTA N.º 69

Jorge ha visto que si cede ante los caprichos de su pequeño hijo y le compra el juguete que está pidiendo a gritos en la tienda, el niño deja de gritar. Al comprarle el juguete a su hijo, Jorge aplica el principio conductual conocido como

Rpta.:

reforzamiento positivo.

PREGUNTA N.º 70

¿Cuáles de estos enunciados indican funciones de la corteza del lóbulo frontal?

- I. Organiza, planifica, controla y regula el proyecto de vida de una persona.
- II. Identifica las fragancias de las flores y las melodías de los instrumentos musicales.
- III. Planifica y ordena armoniosamente los pasos de danza del bailarín.
- IV. Coordina el movimiento de un futbolista para meter el gol en un partido.

Rpta.:

I y III

EDUCACIÓN CÍVICA

PREGUNTA N.º 71

César es un nigeriano que se encuentra en el Perú. Como carece de dinero y pasaporte, y ha contraído una gran deuda con un ciudadano chino, vive prácticamente en estado de esclavitud. ¿Contra qué reconocimiento de derechos consagrado universalmente atenta esta situación?

Rpta.:

La Declaración Universal de los Derechos Humanos

PREGUNTA N.º 72

Roque Zambrano fue acusado y sentenciado por delito contra el patrimonio en agravio del Estado a la pena privativa de la libertad por 10 años. Estando en prisión, solicita se le permita votar en las elecciones presidenciales que se realizarán dentro de un mes, pero el director del establecimiento penal le niega esa posibilidad. ¿Tiene Roque Zambrano derecho a votar en dichas elecciones?

Rpta.:

No tiene derecho porque ha sido condenado a 10 años de prisión y sus derechos ciudadanos han sido suspendidos.

PREGUNTA N.º 73

Alfonso López, ciudadano de la provincia de Angaraes, pretende postular como alcalde provincial, por lo que consulta al Jurado Nacional de Elecciones la forma cómo debe ser elegido. De acuerdo con la ley, deberá ser elegido por

Rpta.:

sufragio directo, por un periodo de cuatro años.

PREGUNTA N.º 74

Johnny Vilcachagua es miembro de la Policía Nacional en el grado de suboficial brigadier. Ante la desatención de la salud y educación de los niños de su distrito, organiza un movimiento regional para acceder al gobierno de su región mediante elección popular. Sobre su decisión de participar en política, ¿qué establece la Constitución Política del Perú?

Rpta.:

Puede postular solo si pasa a la situación de retiro.

HISTORIA DEL PERÚ Y UNIVERSAL

Área C	75 - 77; 80 - 81
Área E	75 - 84

PREGUNTA N.º 75

Lítico, Arcaico y Formativo son nombres que los arqueólogos han dado a las primeras etapas de la historia andina. Identifique dos características de los grupos humanos que vivieron en el periodo Lítico.

- I. Domesticación inicial de camélidos.
- II. Aparición de aldeas primigenias.
- III. Desconocimiento de la cerámica.
- IV. Arte rupestre con escenas de caza.

Rpta.:

III y IV

PREGUNTA N.º 76

El Tawantinsuyo logró extenderse sobre una vasta región de la cordillera andina, incorporando diversos pueblos con culturas regionales propias. El dominio que ejercieron los incas sobre estos pueblos se debió, primordialmente

Rpta.:

al uso de los recursos humanos y naturales conquistados para construir un efectivo sistema burocrático y militar.

PREGUNTA N.º 77

En el periodo virreinal de la historia peruana, el siglo XVIII es el tiempo de las reformas borbónicas y los movimientos sociales, entre los que destaca la figura de José Gabriel Condorcanqui, Túpac Amaru II. Su movimiento conmocionó la sierra sur e impactó en varias regiones de Sudamérica. Aunque finalmente fue derrotada, esta rebelión fue la mayor lucha anticolonial indígena. Acerca del levantamiento tupacamarista, se puede afirmar que

Rpta.:

provocó cambios administrativos en el Virreinato.

PREGUNTA N.º 78

La derrota en la guerra del Pacífico (1879 - 1883) fue un acontecimiento devastador para el Perú. Unas de sus consecuencias políticas inmediatas más importantes fue

Rpta.:

el retorno del caudillismo militar.

PREGUNTA N.º 79

Establezca relaciones correctas entre los periodos republicanos y sus características económicas.

- I. La Patria Nueva
 - II. Ochenio de Odría
 - III. Década del 60
 - IV. República Aristocrática
- a. Exportaciones favorecidas por la guerra de Corea.
 - b. Penetración del capital norteamericano.
 - c. Boom de la exportación del caucho amazónico.
 - d. Apogeo de la pesca industrial en el mar peruano.

Rpta.:

Ib, IIa, III d, IVc

PREGUNTA N.º 80

Se define como proceso de *hominización* la serie de transformaciones físicas y psíquicas que permitieron la evolución de los homínidos a la especie de *Homo sapiens*. ¿Qué atributo del *Homo Sapiens* engloban, al mismo tiempo, las transformaciones físicas y psíquicas?

Rpta.:

La comunicación mediante el lenguaje simbólico, como es el caso del arte rupestre.

PREGUNTA N.º 81

En el siglo IV a. C., destaca la figura de Alejandro Magno, gobernante de Macedonia y Grecia, quien fue célebre por sus conquistas militares. En ese contexto, la fundación de Alejandría en Egipto facilitó

Rpta.:

la expansión de la cultura griega.

PREGUNTA N.º 82

En los siglos XV y XVI, la cultura europea fue transformada por el movimiento renacentista, que se manifestó en las costumbres, la ciencia, la poesía y las artes plásticas. El cambio cultural se inició en Italia, tierra natal de Leonardo, Miguel Ángel y Rafael. Si se considera las influencias, podemos afirmar que el arte renacentista estuvo inspirado en

Rpta.:

los valores estéticos de la Antigüedad Clásica.

PREGUNTA N.º 83

En los siglos XV y XVI se produjo la expansión europea hacia África, Asia y América. Los portugueses y los españoles desempeñaron roles fundamentales en esta empresa. Una de las consecuencias de este proceso fue

Rpta.:

la crisis demográfica que afectó al Nuevo Mundo.

PREGUNTA N.º 84

En el Tratado de Versalles, las condiciones impuestas a los países perdedores de la Primera Guerra Mundial fueron muy drásticas; perdieron territorios, colonias, poderío militar y se les exigió una importante reparación monetaria. Una de las consecuencias inmediatas de estas condiciones fue

Rpta.:

la crisis económica alemana de los años veinte.

GEOGRAFÍA

Área C	85 - 88
Área E	85 - 89

PREGUNTA N.º 85

La región de la selva o región amazónica corresponde al sector oriental de nuestro territorio caracterizado por su densa vegetación, propia de latitudes ecuatoriales. Su extensa llanura corresponde al área de la selva, que es la parte oriental más joven del territorio peruano, y, edáficamente, presenta suelos de origen

Rpta.:

baja - aluvial

PREGUNTA N.º 86

Muchos de los valles de la llanura costera tienen forma cónica, por lo que se les conoce también como conos de deyección, cuyo vértice se pierde en el inicio de los Andes y cuya base –solo de algunos– llega hasta el litoral. De esta manera, constituyen áreas de sedimentos de materiales arrastrados por los ríos desde la zona andina, y sus suelos, de gran fertilidad, son conocidos como

Rpta.:

fluviosoles.

PREGUNTA N.º 87

El esquema de las ocho regiones naturales de Javier Pulgar Vidal es una buena herramienta para entender las diversidades del Perú; pero existen dos grandes regiones olvidadas: el Mar de Grau y la ceja de selva. Esta última, localizada en las vertientes andinas del este y cubierta por bosques tropicales, alcanza altitudes entre 3500 y 3900 m.s.n.m.; en tanto, su límite inferior se sitúa a 1000 metros. ¿Cuáles de las siguientes características la definen?

- I. Clima subtropical con temperaturas diurnas superiores a 20 °C todo el año.
- II. Humedad atmosférica muy baja la mayor parte del año y precipitaciones escasas.
- III. Subescurrimiento por gravedad que llega al fono de los valles, ríos y quebradas.
- IV. Relieve poco accidentado carente de cañonees estrechos y laderas pronunciadas.

Rpta.:

I y III

PREGUNTA N.º 88

En la actualidad, Lima Metropolitana alberga casi el 30% de la población total del país. Esta concentración se debe a las migraciones internas constantes de población, iniciadas con mayor intensidad desde la década de los cuarenta del siglo pasado. Este movimiento alcanza un máximo en los setenta y se mantiene hasta el momento actual, con altos flujos de población migrante cercanos al 20% de la población total. Una de las consecuencias directas que ha generado este proceso es

Rpta.:

la aparición de cinturones urbano-marginales en la capital.



PREGUNTA N.º 89

CUADRO N.º 1
PERÚ: NÚMERO DE CIUDADES DE 20 000 Y MÁS HABITANTES POR CONDICIÓN DE
MIGRACIÓN NETA
TOTAL Y MIGRACIÓN INTRASISTEMA DE CIUDADES. 2002 - 2007

Rango de tamaño de ciudades	Migración neta total			Migración Interna entre ciudades (intrasistema de ciudades)		
	Total de ciudades	Ciudades atractivas	Ciudades expulsoras	Total de ciudades	Ciudades atractivas	Ciudades expulsoras
Total	79	28	51	79	11	68
De 1 000 000 a más (metrópolis)	1	1	0	1	1	0
De 500 000 a 999 999 (grandes)	3	3	0	3	2	1
De 100 000 a 499 999 (intermedias mayores)	18	11	7	18	2	16
De 50 000 a 99 999 (intermedias menores)	16	4	12	16	2	14
De 20 000 a 49 999 (pequeñas)	41	9	32	41	4	37

FUENTE: Base de microdatos del Censo de Población y Vivienda del 2007

PROCESAMIENTO: Centro Latinoamericano de Demografía - CELADE

ELABORACIÓN: Centro Latinoamericano de Demografía - CELADE

El cuadro presenta la red de ciudades de 20 mil y más habitantes por condición de migración neta y migración intrasistema de ciudades, 2002-2007. Analice los datos de la tabla y determine cuáles de los siguientes enunciados son adecuados.

- I. La migración neta total muestra que solo un poco más del tercio del total de ciudades (35%) registra un saldo migratorio positivo.
- II. En la migración intrasistema de ciudades, una de cada siete ciudades (14%) pierde población de manera acentuada.
- III. En las ciudades intermedias mayores, intermedias menores y pequeñas, predominan las ciudades que pierden población en las dos condiciones de análisis de la migración.
- IV. En la mayor parte de las ciudades del Perú, la realidad no es de expulsión, sino de atracción, especialmente en la migración neta total.

Rpta.:

I y III

ECONOMÍA

Área C	90 - 93
Área E	90 - 94

PREGUNTA N.º 90

En el Perú, un grupo de economistas analiza la realidad, empleando los conceptos de positivo y normativo. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones debería calificarse como un análisis positivo?

Rpta.:

Una mayor demanda por el pan genera un aumento en su precio.

PREGUNTA N.º 91

Cada fin de mes, el jefe del Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú debe informar a la ciudadanía sobre las variaciones más notables de los precios de bienes y servicios de consumo de las familias representativas del país. Al cumplir el mandato, el responsable del ente rector del sistema estadístico informa sobre un indicador conocido como

Rpta.:

macroeconómico - índice de precios del consumidor

PREGUNTA N.º 92

El distrito de San Borja, ubicado en la ciudad de Lima, es uno de los más organizados del país; sin duda, destaca por su orden y limpieza. Para conseguir un buen funcionamiento, el municipio recauda y administra significativos recursos monetarios que la ciudadanía avala por los resultados. Al ser un gobierno local, el tributo administrado es el impuesto

Rpta.:

al valor del predio.

PREGUNTA N.º 93

En el sector público del Perú, el ingreso recaudado es, casi siempre, menor al gasto ejecutado. Para cerrar la brecha, los responsables de las diversas

entidades públicas aceptan “obligaciones” ante instituciones nacionales o extranjeras. La suma de los compromisos es conocida como

Rpta.:

deuda pública.

PREGUNTA N.º 94

Desde 1990, la Organización de las Naciones Unidas realiza esfuerzos entre los países miembros para extender y mantener un conjunto de datos que permita la comparación entre ellos. La tarea desplegada por el organismo supranacional se sintetiza en el indicador del desarrollo humano. Al emplear este indicador, los países se comparan, básicamente, en términos

Rpta.:

de la calidad de vida.

FILOSOFÍA

Área C	95 - 98
Área E	95 - 102

PREGUNTA N.º 95

San Agustín, en su obra autobiográfica *Confesiones*, discutió –entre otros tópicos– el problema del tiempo, el cual guarda relación con su preocupación como cristiano por el tema de la

Rpta.:

importancia de la fe.

PREGUNTA N.º 96

Tales de Mileto consideraba que el agua era el principio constitutivo material de toda la naturaleza viva y que todo estaba lleno de dioses. De acuerdo con esa idea, se puede inferir que, para el primer filósofo, esta sustancia expresaba mejor que cualquier otra, por sus características,

Rpta.:

el incesante cambio de las fuerzas naturales.

PREGUNTA N.º 97

Santo Tomás de Aquino, debido a la influencia de las obras de Aristóteles, se convenció del papel activo del intelecto en el proceso del conocimiento y acabó afirmando que el intelecto está vacío al inicio, como una *tabula rasa* en la que hay que empezar a escribir. De acuerdo con esta convicción, se infiere que

Rpta.:

las nociones se formulaban por proceso de inducción.

PREGUNTA N.º 98

La denominación griega *filosofía* denota amor a la sabiduría, y es a la vez indicación de la esencia más íntima de la filosofía, esa esencia que durante mucho tiempo no se entendió en su función central, a saber, en su finitud. Y esta no queda entendida porque en una actitud de aparente modestia y con una cierta emoción se confiese finalmente que nuestro saber es al cabo fragmentario. Lo decisivo no es querer recorrer hasta el fin, pese a su infinitud, los caminos que supuestamente hayamos podido abrirnos, sino emprender en cada caso un camino nuevo y distinto.

Heidegger, Martin (2001). *Introducción a la filosofía*.

A partir de la argumentación de Heidegger, se infiere que la esencia de la filosofía consiste en una

Rpta.:

incesante búsqueda del saber.

Lee con atención el siguiente texto y a continuación responde las preguntas 99 y 100.

Los filósofos griegos creyeron que existen principios lógicos privilegiados que son esenciales al pensamiento racional. Estos principios, famosos bajo los nombres de principios de *identidad*, *no contradicción* y *tercio excluso*, han sido aceptados por la totalidad de la tradición filosófica y científica desde los griegos hasta nuestros días [...].

La lógica matemática clásica los ha incluido entre sus principios y la moderna filosofía de las matemáticas está sumamente involucrada con su significado, su validez y su crítica. Así, pensamos que la lógica clásica puede ser concebida como una lógica que incluye los tres principios griegos. Miró Quesada, Francisco (1978). “Las lógicas heterodoxas y el problema de la unidad de la lógica”. Rosales, Diógenes (ed.). *Lógica. Aspectos formales y filosóficos*.

PREGUNTA N.º 99

Según Francisco Miró Quesada, la lógica matemática es un sistema que

Rpta.:

posee un lenguaje formal que admite los tres principios clásicos.

PREGUNTA N.º 100

Del texto se infiere que, para Miró Quesada, entre la lógica tradicional y la moderna hay una

Rpta.:

conexión profunda.

Después de leer atentamente el siguiente texto, responda las preguntas 101 y 102.

Cuando Popper se arriesga a hacer observaciones fortuitas sobre la falsabilidad de las más grandes teorías científicas, distorsiona la historia para acomodarla a su propia teoría de la racionalidad. Si la metodología de un historiador proporciona una reconstrucción racional pobre, este puede o bien hacer una mala lectura de la historia de modo que aquella coincida con su reconstrucción racional, o se encontrará con que la historia de la ciencia es enormemente irracional. El gran respeto de Popper por la ciencia le hizo elegir la primera opción, mientras que el irrespetuoso Feyerabend eligió la segunda.

Lakatos, Imre (2008). *Historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales*.

PREGUNTA N.º 101

De acuerdo con lo afirmación por el autor, se infiere que

Rpta.:

la metodología de la historia de la ciencia de Popper distorsiona los hechos.

PREGUNTA N.º 102

Si las observaciones históricas de Popper son una muestra de su respeto por la racionalidad de la ciencia, entonces es falso afirmar que

Rpta.:

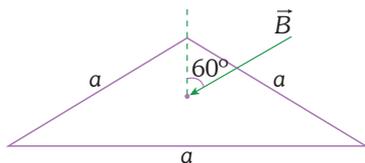
Feyerabend haya defendido la racionalidad de la ciencia a través de la historia.

FÍSICA

Área C	103 - 109
Área E	103 - 106

PREGUNTA N.º 103

El flujo magnético expresa una relación entre el campo magnético y el área que es atravesada por este campo. Este flujo se expresa matemáticamente como el producto escalar del vector campo magnético y el vector área. El vector área es un vector perpendicular a la superficie cuya magnitud es justamente el área de la superficie. La dirección del vector área es siempre saliente de la superficie. Si tenemos una superficie triangular de a metros de lado sobre la cual incide un campo magnético de 4 T de intensidad que forma un ángulo de 60° con la vertical que pasa por el centro del triángulo, ¿cuál será el flujo magnético?



Rpta.:

$$-\frac{a^2\sqrt{3}}{2} \text{ Wb}$$

PREGUNTA N.º 104

Las ondas primaria y secundaria, P y S , parten simultáneamente desde el hipocentro de un sismo. El hipocentro es el lugar debajo de la superficie terrestre donde se genera el sismo. Las ondas P viajan aproximadamente 1,73 veces más rápido que las S . Ahora bien, en cierto lugar de la costa peruana tiene lugar un mismo y es registrado por sismógrafo ubicado sobre la superficie terrestre. El sismógrafo registra que las ondas S y P llegan con una diferencia de 14,6 s. Si se sabe, además, que la onda S tiene una rapidez de 5 km/s , determine la distancia del hipocentro al sismógrafo.

Rpta.:

173 km

PREGUNTA N.º 105

El teorema del trabajo y la energía expresa una relación entre el trabajo por una fuerza conservativa y la variación de la energía cinética del sistema. Con 650 N de peso, Lilya busca desesperadamente a Rosa. Corre y corre sin cesar desde un punto a otro de la universidad. En la Clínica Universitaria, Lilya tiene una energía cinética de 850 J y en la Oficina Central de Admisión (OCA), registra una rapidez de 6 m/s . Al ir a la Clínica Universitaria a la Oficina Central de Admisión, Lilya realiza un trabajo de Dato: $g=10\text{ m/s}^2$

Rpta.:

320 J.

PREGUNTA N.º 106

Un átomo puede pasar a un nivel de mayor energía si colisiona, por ejemplo, con un electrón. Luego de ellos, el átomo vuelve a su estado de menor energía emitiendo un fotón. En un experimento, un gas de átomos de mercurio es bombardeado con electrones. Se observa que una luz con longitud de onda de $2,5 \times 10^{-7}\text{ m}$ es emitida desde un átomo de mercurio en estado excitado y luego decae a su nivel energético más bajo. Determine la energía del fotón emitido.

Considere $hc \approx 1,24 \times 10^{-6}\text{ eV} \cdot \text{m}$

Rpta.:

$49 \times 10^{-1}\text{ eV}$

PREGUNTA N.º 107

Julián tiene la misión de colgar un banderola y debe subir verticalmente por una escalera de 12 m de longitud. El peso de Julián y sus herramientas es de 750 N. Como su jefe le pide hacer la tarea lo más rápido posible, Julián hace un máximo esfuerzo y sube por la escalera en 15 s sin aceleración. Un profesor de Física ve la escena, registra los datos y decide calcular la potencia liberada por Julián. Determine el resultado obtenido por el profesor. Dato: $g = 10 \text{ m/s}^2$

Rpta.:

600 w

PREGUNTA N.º 108

Norma y Joana conversan animadamente sobre la fuerza de fricción. Joana dice: “La fuerza de fricción siempre se opone al movimiento”. Norma replica: “En eso se parece a mis 58 kg de masa... siempre se oponen a disminuir”. Ambas ríen. Norma, distraída por la conversación, no ve una cáscara de plátano y resbala deslizándose por el piso recién encerado. Milagros observa y registra que la rapidez inicial de Norma fue de 3 m/s y la fuerza de fricción constante tuvo una intensidad de 29 N. Milagros determina cuánto se deslizó Norma hasta que se detuvo. Si la trayectoria seguida al caer fue recta, la respuesta correcta a la que llegó Milagros es

Rpta.:

9 m.

PREGUNTA N.º 109

El ojo del huracán Irma pasó por las islas Bahamas con una rapidez de 180 km/h en dirección noroeste, formando 60° con la vertical. Dos horas después. Irma se intensificó convirtiéndose en huracán de categoría 5 y cambió de dirección hacia el norte con una rapidez de 240 km/h. Luego de cinco horas desde que pasó por las Bahamas, ¿cuán lejos de ellas se encontraba el ojo del huracán?

Rpta.:

$360\sqrt{7}$ km

QUÍMICA

Área C	110 - 115
Área E	110 - 113

PREGUNTA N.º 110

Si el número atómico (Z) de un halógeno que se encuentra en el periodo n es 9, el valor de Z perteneciente a un elemento de la misma familia y que se halla en el periodo $(n+2)$ es

Rpta.:

35.

PREGUNTA N.º 111

¿Cuántos iones calcio tendrá una muestra de dibromuro de calcio que contiene $1,62 \times 10^{24}$ iones bromuro?

Rpta.:

$8,10 \times 10^{23}$

PREGUNTA N.º 112

En muchos casos, en solo una ecuación química balanceada se representa la suma de varias etapas elementales, es decir, una serie de reacciones sencillas que, a nivel molecular, representa el avance de la reacción global. A la secuencia de etapas elementales que conduce a la formación de productos se le denomina

Rpta.:

mecanismo de reacción.

PREGUNTA N.º 113

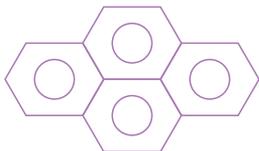
De acuerdo con el principio de Aufbau, la configuración electrónica de carbono (${}_6\text{C}$) indica que debería ser divalente; sin embargo, es tetravalente. Significa, entonces, que los átomos de carbono

Rpta.:

se autosaturan enlazándose a otros átomos.

PREGUNTA N.º 114

Entre muchas otras sustancias, los hidrocarburos poliaromáticos, conocidos como PAHs, se encuentran en el petróleo. ¿Cuántos enlaces π tiene el pireno si su fórmula se representa mediante el siguiente gráfico?



Rpta.:

8

PREGUNTA N.º 115

El Perú es un país minero y, por lo general, sus procesos metalúrgicos se desarrollan a base de minerales sulfurados como blenda, chalcopirita, galena, etc. Así, el gas contaminante que se libera a partir de la metalurgia de estos minerales es el

Rpta.:

SO₂.

BIOLOGÍA

Área C	116 - 121
Área E	116 - 119

PREGUNTA N.º 116

¿Cuál de las siguientes aseveraciones expresa la idea central de la teoría de la panspermia sobre el origen de la vida?

Rpta.:

La vida no se originó en nuestro planeta.

PREGUNTA N.º 117

¿Cómo se denomina a los glóbulos blancos más numerosos de la sangre cuya función es la fagocitosis de bacterias que invaden los tejidos?

Rpta.:

Neutrófilos

PREGUNTA N.º 118

Ante el incremento de muertes y casos de enfermedad, el Ministerio de Salud (MINSA) declaró en alerta epidemiológica al departamento de La Libertad. El estado de mortandad y morbilidad fue causado por agentes infecciosos, ultramicroscópicos y acelulares que afectan a todo tipo de organismos y no pueden realizar ninguna función fuera de la célula hospedera. ¿A qué patógenos corresponde la anterior descripción?

Rpta.:

Virus

PREGUNTA N.º 119

Las vitaminas son compuestos orgánicos que los animales requieren ingerir en pequeñas cantidades porque no pueden sintetizarlos. Estos compuestos participan en las reacciones químicas para obtener energía o sintetizar moléculas biológicas, y pueden ser solubles en agua o en lípidos. Si la vitamina C se necesita para la síntesis de colágeno, ¿con qué proceso estará directamente relacionada?

Rpta.:

Mantenimiento de cartílagos

PREGUNTA N.º 120

El Reino Animalia está formado por organismos eucariotas, multicelulares y heterótrofos. Algunos son carnívoros, otros herbívoros u omnívoros; la mayoría son móviles en alguna o todas las etapas de su vida; algunos son de vida libre y otros son parásitos. Presentan 20 a 30 *phyla* diferentes y la mayoría son invertebrados. ¿A qué Phylum y Clase pertenece un invertebrado ectoparásito que habita en animales de sangre caliente, con cuerpo y extremidades articulados, cefalotórax y abdomen, exoesqueleto y cuatro pares de patas?

Rpta.:

Artrópoda - Arácnida

PREGUNTA N.º 121

Los ventiladeros hidrotérmicos son fisuras en el piso del mar donde la lava fundida provoca sobrecalentamiento del agua. Allí existen seres vivos que utilizan sulfuro de hidrógeno para obtener hidrógeno y electrones que participarán en sus proceso generadores de energía para su metabolismo. ¿A qué tipo nutricional pertenecen estos seres vivos?

Rpta.:

Quimiolitioautótrofos

