



Lumbreras
Editores



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

EXAMEN

Área D - Ciencias Económicas y de la Gestión

ADMISIÓN 2023-II

Sábado 25 de marzo de 2023



Lumbreras Editores



lumbreras.editores



965 387 300

HABILIDADES

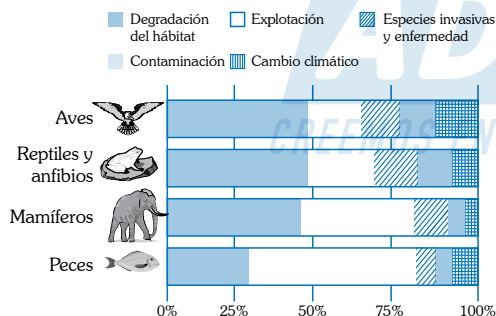
HABILIDAD VERBAL

Texto N.º 1

Si bien el cambio climático es una amenaza creciente, los principales impulsores del declive de la biodiversidad continúan siendo la pérdida de hábitat natural para obtener alimentos, combustible y madera, y la sobreexplotación de plantas y animales por parte de los humanos a través de la tala, la caza y la pesca.

La pérdida del hábitat es una gran amenaza para la biodiversidad

El Informe Planeta Vivo evalúa los principales causantes de la pérdida de especies.



Nota: muestra de 3789 poblaciones evaluadas por el Índice Planeta Vivo

Fuente: WWF, Informe Planeta Vivo 2018

B B C

La tala insostenible está contribuyendo a la disminución de la talla de los monos de Myanmar, mientras que la expansión de la agricultura está expulsando, en África, a animales como el guepardo. “Los gobiernos se han centrado en el cambio climático mucho más que en la pérdida de biodiversidad o la degradación de la tierra”, dijo el profesor Bob Watson. “Los tres son igualmente importantes”. Según Watson, solo una cuarta parte del suelo del planeta está sustancialmente libre del impacto de la actividad humana. Se estima que esto disminuirá a una décima parte en 2050.

Desde 2001, Indonesia ha perdido millones de hectáreas de selva tropical. Las pérdidas disminuyeron en 2018 alrededor de un 40% gracias a una legislación gubernamental más estricta y un periodo de lluvias que limitó los incendios forestales; sin embargo, las plantaciones de aceite de palma han erosionado gradualmente los hábitats restantes de las poblaciones de orangutanes. En islas como Borneo y Sumatra, Watson predice que uno de cada tres tipos de aves y casi una cuarta parte de todos los mamíferos se perderán si continúan la tasa de degradación de los bosques.

La región amazónica posee la mayor selva tropical del mundo, que alberga especies de plantas y animales que aún se están descubriendo. Rondonia, en la parte occidental de la Amazonía, es una de las partes más deforestadas de la región, debido a la tala de bosques para el cultivo o pastos para ganado.

El estudio destaca que estas tendencias se pueden detener, pero advierte que se requerirá un “cambio transformador” en cada aspecto de cómo los humanos interactúan con la naturaleza.

Adaptado de BBC News Mundo (Mayo 6, 2019), 4 gráficos que muestran la “alarmante” degradación de la biodiversidad del planeta. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-48176057>

PREGUNTA N.º 1

Para el estudio, la expansión de la agricultura juega un rol en la extinción animal porque

- reduce el espacio para las especies salvajes y degrada su hábitat.
- promueve la sobreexplotación de plantas y animales domésticos y salvajes.
- contribuye a la degradación de la tierra y, por tanto, al cambio climático.
- ha ocupado millones de hectáreas, tanto en Indonesia como en la Amazonía.
- los agricultores se defienden de los animales que comen sus cosechas.

PREGUNTA N.º 2

Puede deducirse que la disminución de la deforestación en Indonesia resultó exitosa debido a

- A) que se erosionó el hábitat de los orangutanes y otras especies.
- B) la tala, que detuvo los incendios forestales de la región.
- C) la concurrencia de dos factores: uno natural y otro legal.
- D) que el país posee la mayor y más bella selva tropical del mundo.
- E) que no se pudo detener la plantación de aceite de palma.

PREGUNTA N.º 3

Respecto de la pérdida de biodiversidad, ¿qué idea del texto se grafica también en la infografía?

- A) La sobreexplotación de especies es la tercera causa más importante de la pérdida de biodiversidad de las especies.
- B) La degradación del hábitat, con actividades como la tala y la agricultura, es la principal amenaza a la biodiversidad.
- C) El cambio climático ha incidido poco en la biodiversidad, pese a que los gobiernos le han dedicado la mayor atención.
- D) Las especies invasivas representan un problema tan grande como el cambio climático debido a la globalización.
- E) La contaminación afecta a las aves debido a la polución atmosférica, y a los anfibios por la degradación de los ríos.

PREGUNTA N.º 4

Únicamente en función de la información que proporciona la infografía, en relación con la pérdida de la biodiversidad, se puede afirmar que

- A) la degradación del hábitat es la primera causa de la pérdida de biodiversidad en casi todas las especies.
- B) los reptiles y anfibios son el tipo de animal más afectado por la contaminación y el cambio climático.

- C) las aves son los animales con menor explotación debido a que son más difíciles de atrapar y mantener.
- D) los peces son los únicos animales para quienes la sobreexplotación es mayor a la pérdida de su hábitat.
- E) los mamíferos sufren a causa de la explotación el triple que a causa de especies invasivas y enfermedades.

PREGUNTA N.º 5

El artículo menciona los casos de Myanmar, Indonesia y la Amazonía para

- A) ofrecer una visión global y advertir sobre la degradación del planeta.
- B) ilustrar cuáles son las regiones que afrontarán más problemas futuros.
- C) incluir ejemplos de zonas distantes espacial y culturalmente entre sí.
- D) mostrar su vasto conocimiento sobre las regiones asiática y americana.
- E) recordar que el planeta está interconectado: una zona puede afectar a otra.

Texto N.º 2**Texto A**

El modelo de desarrollo que ha prevalecido por más de un siglo ha modificado el carácter de dependencia del ser humano con la naturaleza. Este modelo ha derivado en una fuerte presión sobre los recursos naturales que se evidencia en la degradación ambiental, caracterizada por la erosión, desertificación, deforestación y pérdida de biodiversidad, así como por la contaminación de aguas, aire y suelos, lo que genera diversos problemas sociales como pobreza, desempleo y violencia.

La degradación surge desde que el ser humano utiliza procesos tecnológicos altamente consumidores de energía en la agricultura, pero se intensifica a partir de la revolución industrial, lo que acarrea una consecuente problemática social. En esa época, la abundancia relativa de recursos y el hecho de que la escasez ya no se limitaba tanto a la tierra sino al capital, propiciaba la posibilidad de que la economía hiciera abstracción del **mundo físico** y lo redujera únicamente a aquellos objetos de valor utilitario para el ser humano.

Tanto los especialistas como la sociedad llegaron a concebir **un mundo sin límites físicos**, el crecimiento económico se volvió el objetivo primordial y lo indispensable ya no era la satisfacción de las necesidades humanas sino la acumulación de la riqueza, lo que generó una dinámica de apropiación de recursos naturales. Desde esta lógica, las relaciones del hombre con la naturaleza están basadas en una ética antropocéntrica, es decir, el ser humano es el único con derecho a decidir qué tiene valor, el cual se establece en función de la utilidad que le proporciona.

Texto B

En 1987, la Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo propuso la integración de la conservación del medio ambiente a los objetivos del desarrollo social y económico bajo la etiqueta de desarrollo sustentable a través del informe *Nuestro futuro común*, que lo definió como “aquel que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias”.

La necesidad de integrar en el análisis los procesos económicos, ecológicos y sociales ha exigido la atención de diferentes disciplinas, lo que ha derivado en diversas definiciones y, aunque persisten divergencias en cuanto a los contenidos, muchas de ellas se enfocan en el sentido ético y moral del desarrollo. Algunas tienen como prioridad incidir sobre el bienestar, otras propugnan más por la defensa de la sustentabilidad ecológica.

Sin embargo, y de acuerdo con los fundamentos de este enfoque, la mayoría asume que el desarrollo sustentable debe guardar equilibrio en tres dimensiones básicas: la social, la económica y la ecológica o ambiental, lo que permitiría cumplir con la finalidad ética y social del desarrollo, y con una disposición y gestión más eficiente de los recursos, donde se aplicaría la planificación social y el uso adecuado de los recursos ambientales; además, se mantendrían los sistemas de soporte a la vida.

Adaptado de Haro-Martínez, A., & Taddei-Bringas, I. (2014). Sustentabilidad y economía: la controversia de la valoración ambiental. *Economía, sociedad y territorio*, 14(46), 743-767.

PREGUNTA N.º 6

Ambos textos remiten a una controversia en torno a

- A) los cambios de perspectiva sobre el desarrollo capitalista contemporáneo.
- B) los problemas que enfrentamos si no cambiamos la idea de desarrollo.
- C) la mejor manera de satisfacer las necesidades básicas del planeta.
- D) los avatares que enfrenta la humanidad para un desarrollo sostenible.
- E) las variables que se han considerado en el desarrollo social humano.

PREGUNTA N.º 7

En el texto A, tanto la reducción del “mundo físico” como la concepción de “un mundo sin límites físicos” remiten, básicamente,

- A) al desarrollo sustentable.
- B) a la ética antropocéntrica.
- C) a los recursos naturales.
- D) a la economía de mercado
- E) al análisis integrado.

PREGUNTA N.º 8

De acuerdo con el texto B, el medio ambiente

- A) debe integrarse como un factor fundamental en la idea de desarrollo.
- B) resulta la variable más relevante en el desarrollo social y económico.
- C) constituye uno de los tres elementos del desarrollo capitalista actual.
- D) permitirá seguir creciendo de forma sostenida a lo largo del tiempo.
- E) funda una responsabilidad ética que debemos afrontar sin demora.

PREGUNTA N.º 9

De la lectura del texto B, se deduce que, si la humanidad no genera un desarrollo sustentable,

- A) el colapso del modelo de desarrollo actual será inminente en algunas décadas.
- B) las generaciones futuras tendrán serias dificultades para su sobrevivencia.
- C) los recursos ambientales mermarán de forma alarmante en un futuro inmediato.
- D) el bienestar de la humanidad dependerá solo de la acción de los ecologistas.
- E) los procesos económicos y sociales se verán medianamente perjudicados.

PREGUNTA N.º 10

Dado que en el mundo actual existe una diversidad de desarrollos socioeconómicos, se puede sostener que la perspectiva que se comenta en el texto A

- A) concierne solo a los países europeos que tuvieron una revolución industrial.
- B) implica que los países sin revolución industrial solo ofrecen materias primas.
- C) genera responsabilidades que involucran a todos los países sin distinción.
- D) atañe, sobre todo, al desarrollo que se ha generado en una parte del planeta.
- E) ha involucrado, de forma pacífica y concertada, a todas las naciones del mundo.

Texto N.º 3

These are optimistic times for independent bookstores in Greater Boston, with four new shops around Boston since 2020, and more on the way. This renaissance has come as somewhat of a surprise: It wasn't long ago that independent bookstores were on the decline, felled by the trio of Amazon, big-box stores, and e-readers. With the pandemic, stores were mostly stripped of event business, food and gift sales, and the foot traffic of spontaneous browsers. But interviews with more than a dozen local independent bookstore proprietors and experts describe an industry entering

a new chapter. The pandemic, far from a death knell, galvanized customers to read more, shop locally, and, as the world reopened, indulge a bit more in offline experiences. Federal funds and other investments helped owners stay afloat, or even expand.

The result? A Boston bookstore scene that is more robust, diverse, and hopeful than it's been in years. Bookstores tend to knit themselves into a neighborhood, offer customers a unique selection of books and "sidelines" (gifts or other products, which tend to have higher margins), and act as a "third space," away from home and work, where people can gather. Other bookstores have found success by carving out niches. At Hummingbird Books in Chestnut Hill, which opened last spring, a giant, climbable tree welcomes children to the space. In Assembly Row, readers come from near and far to shop at All She Wrote, a bookstore that carries queer and feminist texts.

Adapted from Gerber, D. (February 26, 2023). Where did all these bookstores come from? *The Boston Globe*, <https://www.bostonglobe.com/2023/02/26/business/Where-did-all-these-bookstores-come/>

PREGUNTA N.º 11

The main topic described in the passage is

- A) bookstores strategies to cope with the pandemic.
- B) bookstores as neighborhood landmarks.
- C) independent bookstores revival in Boston.
- D) causes for bookstores expansion in the U.S.
- E) optimistic opinions from local bookstores proprietors.

PREGUNTA N.º 12

According to the context, what does the verb STRIPPED mean?

- A) Punished
- B) Undressed
- C) Exposed
- D) Dismantled
- E) Denied

PREGUNTA N.º 13

Which of the following would NOT be a concurrent factor in the bookstores renaissance?

- A) Bookstores favor spontaneous browsers which are more profitable than regular customers.
- B) Bookstores provide a third space where people can gather away from home and work.
- C) Bookstores received federal funds to stay afloat or even expand during difficult times.
- D) Bookstores offer customers a unique selection of books according to their preferences.
- E) Bookstores tend to integrate into neighborhoods and to highlight as local landmarks.

PREGUNTA N.º 14

The author implies that the niche strategy was successful to some bookstores because

- A) children books and queer and feminist texts became very popular after the pandemic.
- B) it concentrates customers with specific preferences and offers them a wide variety of titles.
- C) bookstore owners studied customers' preferences to determine the location of their shops.
- D) readers usually have very specific preferences and tend to dislike generalist libraries.
- E) offering sidelines, such as gifts and other things, compensate the low margins left by books.

PREGUNTA N.º 15

If Boston, as the rest of the world, had not experienced a pandemic in 2020, maybe bookstores would have never

- A) experimented a steep decline in their daily sales.
- B) galvanized customers to read more and shop locally.
- C) discontinued some of their most profitable services.
- D) recurred to carve out niches to attract more readers.
- E) been challenged by Amazon and big-box stores.

HABILIDAD LÓGICO-MATEMÁTICA**PREGUNTA N.º 16**

En una caja no transparente, Juan Carlos tiene doce fichas numeradas del 1 al 6, de modo tal que dos fichas tienen la misma numeración, es decir: hay dos fichas numeradas con el 1, dos fichas numeradas con el 2, dos fichas numeradas con el 3 y así sucesivamente. ¿Cuántas fichas, como mínimo, debe extraer al azar Juan Carlos para tener con certeza, entre las fichas extraídas, dos fichas cuyo producto de los números con los que están numeradas sea un número par?

- A) 2
- B) 6
- C) 5
- D) 8
- E) 7

PREGUNTA N.º 17

Los sueldos de Carlos, Ramiro, Juan y Sofía ascienden a S/ 2000, S/ 2300, S/ 1700 y S/ 2200, no necesariamente en el orden que se menciona. Sobre sus sueldos, que son diferentes, ellos realizan las siguientes afirmaciones:

Juan: "Mi sueldo sumado con el de Sofía es más de S/ 3700".

Ramiro: "Mi sueldo sumado con el de Carlos es menos de S/ 4500".

Sofía: "Mi sueldo es S/ 1700".

Carlos: "Yo gano más que Ramiro".

Si todos ellos siempre mienten, ¿cuánto es la suma de los sueldos de Ramiro y Juan?

- A) S/ 4500
- B) S/ 3900
- C) S/ 4300
- D) S/ 4000
- E) S/ 4200

PREGUNTA N.º 18

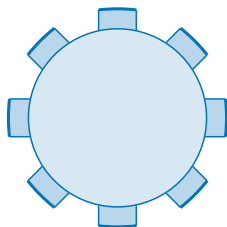
Las edades de cuatro amigas Ángela, Bárbara, Camila y Danna son 10, 13, 15 y 17 años, no necesariamente en el orden mencionado. Además, se sabe lo siguiente:

- La suma de los números que indican las edades de Bárbara y Danna es un número primo.
 - La suma de los números que indican las edades de Ángela, Camila y Danna es un número impar.
- ¿Cuánto es la suma mínima, en años, de las edades de Ángela y Danna?

- A) 28
B) 25
C) 23
D) 27
E) 30

PREGUNTA N.º 19

Ocho amigos de promoción de un colegio se encuentran sentados en ocho sillas distribuidas simétricamente alrededor de una mesa circular, como muestra la figura. Se sabe lo siguiente: Emir está sentado junto a Manuel y a Nicanor; José se sienta a la izquierda de Daniel, pero no al lado de Rómulo; Ángel se sienta al frente de Daniel, así como Rómulo se sienta frente a Manuel. ¿Quién se sienta frente a Sergio?



- A) Manuel
B) Nicanor
C) Emir
D) Rómulo
E) José

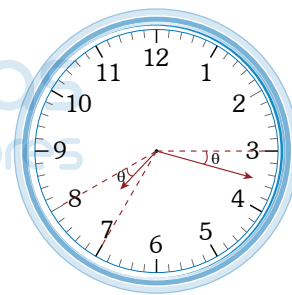
PREGUNTA N.º 20

A una reunión asistieron cierta cantidad de personas. Al inicio de la reunión, todos los asistentes se distribuyeron en M mesas disponibles, por lo cual, alrededor de cada una de las M mesas se sentaron 8 personas. Posteriormente, para comodidad de todos los asistentes se habilitaron 4 mesas más, por lo tanto, ahora todos los asistentes se distribuyeron en $(M + 4)$ mesas, y en este caso se sentaron 6 personas alrededor de cada una de las $(M + 4)$ mesas. ¿Cuántas personas asistieron en total a dicha reunión?

- A) 84
B) 72
C) 90
D) 48
E) 96

PREGUNTA N.º 21

Rodrigo salió de su casa con destino a su centro de estudios a la hora que indica el reloj que se muestra en la figura. ¿A qué hora salió, exactamente, Rodrigo de su casa?



- A) 7 h 18 $\frac{9}{13}$ min
B) 7 h 18 $\frac{6}{13}$ min
C) 7 h 17 $\frac{6}{13}$ min
D) 7 h 18 $\frac{1}{13}$ min
E) 7 h 17 $\frac{2}{13}$ min

PREGUNTA N.º 22

El día de hoy, salí de casa hacia el trabajo a las 6:00 a.m. y regresé a las 6:00 p.m. En el trabajo se realizó una capacitación que duró 45 minutos. Si el tiempo transcurrido desde que salí de casa hasta el inicio de la capacitación fue el cuádruplo del tiempo que faltaba transcurrir desde que terminó la capacitación hasta la hora que regresé a casa, ¿a qué hora empezó la capacitación?

- A) 2:00 p.m.
B) 3:30 p.m.
C) 4:00 p.m.
D) 3:00 p.m.
E) 2:30 p.m.

PREGUNTA N.º 23

En la siguiente sucesión de figuras formadas por láminas circulares transparentes y congruentes, determine la figura 1731.



Figura 1



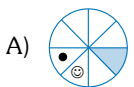
Figura 2



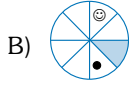
Figura 3



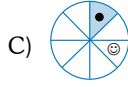
Figura 4



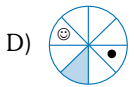
A)



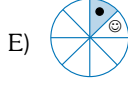
B)



C)



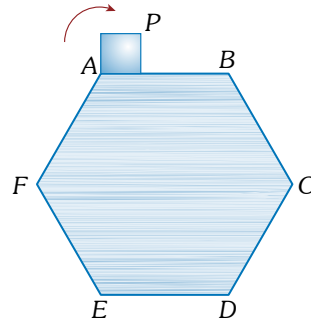
D)



E)

PREGUNTA N.º 24

La figura que se muestra representa un tablero de madera $ABCDEF$ de forma hexagonal regular cuyos lados miden 30 cm y una lámina cuadrada apoyada sobre él, cuyos lados miden 6 cm. Si la lámina cuadrada avanza girando por los lados del hexágono, apoyándose siempre sobre su vértice y sin deslizarse, hasta que el vértice P coincida con el vértice C del hexágono, ¿cuál es la mínima longitud en centímetros que recorrerá el punto P ?



- A) $3(5+2\sqrt{2})\pi$
B) $(20+\sqrt{2})\pi$
C) $(17+6\sqrt{2})\pi$
D) $(20+3\sqrt{2})\pi$
E) $6(3+\sqrt{2})\pi$

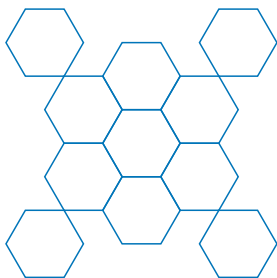
PREGUNTA N.º 25

Un barco parte de un punto A ubicado al norte de un puerto M, al mismo tiempo que otro barco lo hace desde el punto E ubicado al SE del mismo puerto M. Si el barco que salió de A recorre 200 millas hacia el este y llega al puerto N, y el barco que salió de E recorre $160\sqrt{2}$ millas hacia el NE, y llega también al puerto N, ¿cuál es la distancia, en millas, entre el puerto M y el puerto N?

- A) $30\sqrt{15}$
B) $40\sqrt{17}$
C) $30\sqrt{14}$
D) $50\sqrt{34}$
E) $40\sqrt{34}$

PREGUNTA N.º 26

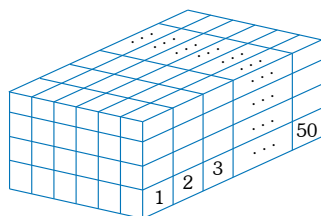
La figura que se muestra representa una estructura de alambre formada por 11 hexágonos regulares congruentes cuyos lados miden 20 cm. Una hormiga se encuentra en el vértice A y se desplaza solo por el alambre. ¿Cuál es la longitud mínima que recorrerá para pasar por toda la estructura y terminar en el vértice B ?



- A) 13,60 m
- B) 13,80 m
- C) 14,00 m
- D) 13,40 m
- E) 14,20 m

PREGUNTA N.º 27

Marco, gerente de la empresa constructora que está a cargo de la edificación del condominio La Portada del Sol, debe realizar una compra de varios lotes de ladrillos como se muestra en la figura. Si el ingeniero encargado de la construcción indica que se requieren 100 millares de ladrillos de este tipo, ¿cuántos lotes de ladrillos, como mínimo, comprará Marco?



lote de ladrillos

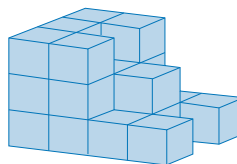


ladrillo

- A) 83
- B) 100
- C) 90
- D) 84
- E) 85

PREGUNTA N.º 28

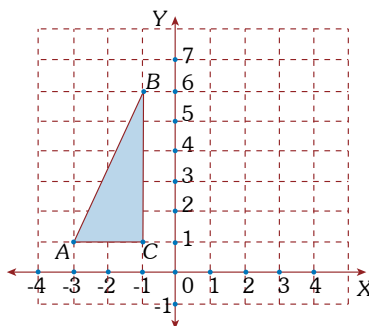
Un sólido de madera está formado por 23 cubitos cuyas aristas miden 1 cm, pegados por sus caras, dos a dos, como se muestra en el figura. Elías posee, adicionalmente, 100 cubitos cuyas aristas miden 1 cm y utilizando algunos de ellos, pegando por sus caras dos a dos, quiere completar el sólido mostrado hasta formar un cubo compacto, pero cuya arista sea de longitud mínima. ¿Cuántos de estos cubitos tendrá que utilizar para construir el cubo compacto?



- A) 41
- B) 40
- C) 42
- D) 44
- E) 39

PREGUNTA N.º 29

En el sistema de coordenadas cartesianas, el triángulo ABC mostrado tiene como vértice los puntos $A(-3; 1)$, $B(-1; 6)$ y $C(-1; 1)$. Tomando como eje de simetría la recta de ecuación $x = 0$, se construye su triángulo simétrico $A'B'C'$ y luego se construye el triángulo PQR uniendo los puntos medios de los lados del triángulo $A'B'C'$. Determine la suma de las coordenadas de los vértices del triángulo PQR .



- A) 14
- B) 12
- C) 15
- D) 11
- E) 13

PREGUNTA N.º 30

En un torneo de fútbol, participaron los equipos Anta, Bicos, Canta y Dacca, jugando todos contra todos en una sola ronda. En la figura, se muestra la tabla con los partidos jugados (PJ), partidos ganados (PG), partidos empatados (PE), partidos perdidos (PP), los goles a favor (GF) y los goles en contra (GC) de cada equipo.

Equipos	PJ	PG	PE	PP	GF	GC
Anta	3	2	0	1	4	3
Bicos	3	2	0	1	3	1
Canta	3	1	0	2	2	4
Dacca	3	1	0	2	2	3

Si Dacca le ganó a Anta y Anta le ganó a Canta, y ambos casos por 2 goles a 1, ¿cuál fue el resultado del partido de Bicos vs. Canta?

- A) 4 - 1
- B) 3 - 2
- C) 2 - 0
- D) 3 - 1
- E) 2 - 1

CONOCIMIENTOS**ARITMÉTICA****PREGUNTA N.º 31**

En las asociaciones del Programa Vaso de Leche de un distrito limeño, se reparte en forma equitativa un lote de cajas de leche. Cada asociación recibe 37 cajas y sobran 19. Si en el lote hubiera habido 157 cajas más, a cada asociación le hubiese tocado 8 cajas más y habrían sobrado 8 cajas. ¿Cuántas asociaciones del Programa Vaso de Leche hay en este distrito?

- A) 17
- B) 21
- C) 16
- D) 22
- E) 19

PREGUNTA N.º 32

Con cierto número de canicas, el mínimo posible, se puede formar cantidades exactas de grupos con 2, 3 y 5 unidades cada uno. Si se hubiese tenido 4 canicas más, se hubiera formado una cantidad exacta de grupos con 7 unidades cada uno. ¿Cuántas canicas sobrarán al formar grupos de 11 unidades cada uno?

- A) 3
- B) 8
- C) 5
- D) 7
- E) 9

PREGUNTA N.º 33

De forma equitativa, el jefe de una empresa se dispone a repartir una utilidad de S/24 960 entre sus seis empleados. Al momento de firmar la orden, decide hacerlo en forma directamente proporcional a sus sueldos e inversamente proporcional al número de inasistencias al centro laboral durante los últimos seis meses. Los sueldos de los seis empleados son S/2200, S/2700, S/2400, S/2800, S/3300 y S/3600; además, el número de inasistencias durante los últimos seis meses es 4, 3, 2, 5, 6 y 9 días, respectivamente. ¿Cuál es la diferencia entre la cantidad que hubiera resultado del reparto equitativo con la menor cantidad repartida?

- A) S/1520
- B) S/2120
- C) S/1980
- D) S/1840
- E) S/1760

PREGUNTA N.º 34

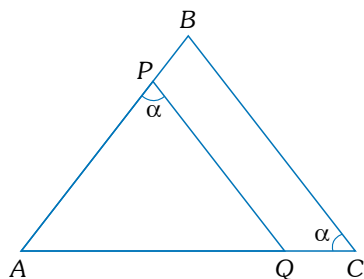
Jaime contrata los servicios de Marco durante cierta cantidad de días. En este tiempo, Marco debe injertar cierta cantidad de plantas de manzana de la siguiente manera: el primer día debe injertar 3 plantas y por esta labor debe recibir 5 soles; luego, a partir del segundo día, debe injertar 4 plantas más que el día anterior y debe recibir 8 soles más que el pago del día anterior. Si Jaime le pagó 915 soles por todas las plantas injertadas, ¿cuántas plantas injertó Marco?

- A) 461
- B) 435
- C) 465
- D) 469
- E) 495

GEOMETRÍA

PREGUNTA N.º 35

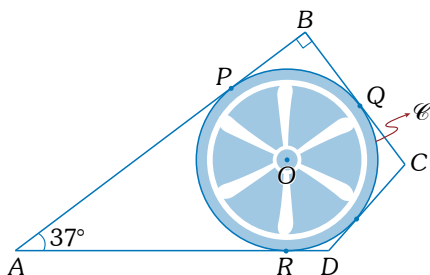
En la figura, el triángulo ABC representa el borde de un terreno agrícola dividido por el lindero PQ destinado para el cultivo de maíz en la región $PBCQ$ y papas en la región triangular APQ . Si $5PQ=4BC$ y el área de la región destinada al sembrío de maíz es de 900 m^2 , halle el área de la región destinada al cultivo de papas.



- A) 1600 m^2
- B) 1500 m^2
- C) 1800 m^2
- D) 1700 m^2
- E) 1400 m^2

PREGUNTA N.º 36

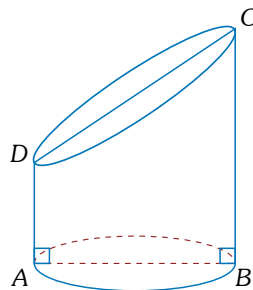
En la figura se muestra la instalación de un sistema de ventilación industrial, el cuadrilátero $ABCD$ está circunscrito a la circunferencia $\mathcal{C}$ (de centro O) que pasa por los puntos P , Q y R , que también son puntos de tangencia. Si $BC=6 \text{ dm}$, $CD=5 \text{ dm}$ y el radio de la circunferencia $\mathcal{C}$ mide 4 dm , halle AD .



- A) 14 dm
- B) 15 dm
- C) 16 dm
- D) $15,5 \text{ dm}$
- E) $14,5 \text{ dm}$

PREGUNTA N.º 37

En la figura, se observa un tronco de árbol, talado de forma de un tronco de cilindro circular recto. Si la base elíptica de eje mayor $\overline{DC}$ forma con la base circular un ángulo diedro de 37° y las longitudes de las generatrices máxima y mínima miden $BC=5 \text{ dm}$ y $AD=2 \text{ dm}$, respectivamente, halle el volumen del tronco del árbol.



- A) $15\pi \text{ dm}^3$
- B) $16\pi \text{ dm}^3$
- C) $12\pi \text{ dm}^3$
- D) $14\pi \text{ dm}^3$
- E) $10\pi \text{ dm}^3$

ÁLGEBRA

PREGUNTA N.º 38

La edad que tendré dentro de tres años es menor al doble de la edad que tuve hace seis años. Si aún no cumplo los veinte años y el valor numérico de mi edad actual está representado por un número entero, determine la mínima edad, en años, que podría tener.

- A) 18
- B) 17
- C) 16
- D) 19
- E) 15

PREGUNTA N.º 39

Mónica, Norma y Paola concurren a un mismo puesto de venta de verduras de un mercado para comprar papas y cebollas, de acuerdo con la información dada en la siguiente tabla:

	Papas (kg)	Cebollas (kg)
Mónica	3	2
Norma	4	3
Paola	15	7

Si por la compra de ambos productos Mónica y Norma pagaron 13,80 y 19,10 soles, respectivamente, determine cuántos soles pagó Paola en total.

- A) 62,70
- B) 53,90
- C) 59,50
- D) 61,60
- E) 64,80

PREGUNTA N.º 40

La cantidad de unidades de un artículo que los fabricantes están dispuestos a ofrecer y la cantidad de unidades de dicho artículo que los consumidores están dispuestos a comprar, cuando el precio del artículo es p soles, están dadas, respectivamente, por $q = p^2 + 5p - 100$ y $q = 350 - 2p$

Determine la cantidad de unidades que los consumidores están dispuestos a comprar cuando esta cantidad coincide con la ofrecida por los fabricantes.

- A) 345
- B) 314
- C) 414
- D) 425
- E) 324

TRIGONOMETRÍA**PREGUNTA N.º 41**

Un futbolista da un pase a su compañero ubicado a 25 metros de su posición. Al dar el pase, el balón genera un ángulo de elevación de θ° con la horizontal. Si la distancia horizontal que recorre el balón es determinada por la expresión

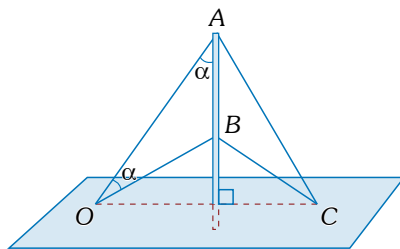
$$d = 50 \sin\left(\frac{4}{5}\theta^\circ\right) \text{ metros,}$$

calcule dicho ángulo de elevación.

- A) 45°
- B) $36,5^\circ$
- C) 30°
- D) $37,5^\circ$
- E) $53,5^\circ$

PREGUNTA N.º 42

En la figura, se representa la instalación de una antena de radio sujeta por medio de los cables OA, OB, CA y CB, a los puntos fijos O y C, ubicados en el suelo. Determine la longitud de la antena de radio, conociendo que 1,3 metros de su longitud está debajo de la superficie y las longitudes de los cables OA y OB miden 48 y 32 metros, respectivamente.



- A) 36,3 m
- B) 38,3 m
- C) 36,7 m
- D) 37,7 m
- E) 37,3 m

LENGUAJE

PREGUNTA N.º 43

El lenguaje, como sistema estructurado, cumple, en el medio social, una serie de funciones. Según lo mencionado, identifique la alternativa que relaciona correctamente la columna de las funciones del lenguaje con la de los enunciados.

- I. Metalingüística
- II. Apelativa
- III. Estética

- a. Dime cuántos años cumplirás en agosto.
- b. ¡Qué belleza de espíritu tiene esa niña!
- c. La palabra *diptongo* tiene tres sílabas.

- A) Ia, IIb, IIIc
- B) Ib, IIa, IIIc
- C) Ic, IIa, IIIb
- D) Ib, IIc, IIIa
- E) Ic, IIb, IIIa

PREGUNTA N.º 44

El fonema es la unidad abstracta mínima que puede ser clasificada en atención a diversos criterios: modo de articulación, punto de articulación y acción de cuerdas vocales. Considerando esta definición, identifique la alternativa en la que todas las consonantes que conforman las palabras respectivas son alveolares.

- A) Araña, fino, llamas
- B) Celoso, arancel, sala
- C) Patraña, meloso, canino
- D) Veloz, canoso, verdoso
- E) Baladí, sucesivo, calamar

PREGUNTA N.º 45

La Real Academia Española (2010) controla el correcto silabeo ortográfico de las palabras mediante las reglas vigentes. De acuerdo con ello, identifique la alternativa que presenta adecuado silabeo ortográfico.

- A) E-xu-dar, om-i-no-so, con-stre-ñir
- B) Co-hi-bi-do, e-xce-len-te, arz-o-bis-po
- C) Al-ha-jas, arc-án-gel, co-ha-bi-ta-ción
- D) A-dhe-ri-do, e-xa-brup-to, oc-ci-sos
- E) De-sam-pa-rar, in-er-me, bien-ve-ni-do

PREGUNTA N.º 46

El acento escrito es un signo diacrítico que permite reflejar, por escrito, el acento de las palabras según un sistema de reglas ortográficas. Teniendo en cuenta esta afirmación, marque la alternativa que presenta el uso correcto de la tilde.

- A) En el sugerente grafiti se leía: “Se prohíbe orinar”.
- B) Los biochíps son usados en investigación genética.
- C) La caída de aquel régimen totalitario era inminente.
- D) Saqué la válvula y llevéla a reparar rápidamente.
- E) Los nombres de los fórceps dentales son múltiples.

PREGUNTA N.º 47

Considerando la compleja red de relaciones que se establecen entre los significados de las palabras, lea el siguiente texto y elija la alternativa que presenta la correcta relación semántica entre los términos subrayados.

En la fiesta, coincidió con algunos hombres célibes que había conocido en la reunión vespertina. A continuación llegaron más invitados y, entre ellos, algunas mujeres hermosas que motivaron el despliegue seductor de los solteros. Él, en cambio, permanecía inmune a las miradas y gestos femeninos; su época vulnerable lo había curtido bastante, lo había transformado.

- A) Sinonimia y antonimia
- B) Paronimia y sinonimia
- C) Hiponimia y paronimia
- D) Meronimia e hiponimia
- E) Paronimia y meronimia

PREGUNTA N.º 48

Dependiendo de la estructura sintáctica en que acontece, el adjetivo puede desempeñar las funciones de modificador directo, atributo o complemento predicativo. De acuerdo con lo expuesto, señale la opción en la que el adjetivo cumple la función de atributo.

- A) Todas mis amigas son ingenieras.
- B) Su discurso debe parecer sincero.
- C) Nuestro contrato ya fue renovado.
- D) Encontré contentos a mis abuelos.
- E) Mi tía es una mujer emprendedora.

PREGUNTA N.º 49

Las oraciones pueden clasificarse de acuerdo a la actitud que tiene el hablante respecto del enunciado que emite. Según ello, identifique la alternativa que relaciona, correctamente, las clases de oraciones con los enunciados

- I. Interrogativa directa parcial
 - II. Interrogativa indirecta total
 - III. Dubitativa
 - IV. Exhortativa
- a. Cuídate mucho, estimado amigo.
 - b. Probablemente sepan a dónde fuiste.
 - c. ¿Quién te ayudó a corregir el texto?
 - d. Les consulté si querían hablar conmigo.

- A) Id, IIc, IIIb, IVa
- B) Ib, IIa, IIIc, IVd
- C) Ic, IId, IIIb, IVa
- D) Ic, IId, IIIa, IVb
- E) Ib, IIc, IIId, IVa

PREGUNTA N.º 50

El uso de las letras mayúsculas en la lengua española se rige por las normas de la RAE. Considerando estas reglas, seleccione la opción con el adecuado empleo de estas letras.

- A) Destacados poetas y poetisas se reunieron por aniversario del Rímac Histórico.
- B) La antigua Casa de La Cultura fue sustituida por el Instituto Nacional de Cultura.
- C) Una variada programación ofrece la 26ª Feria Internacional del Libro de Lima.
- D) La Revolución Francesa se inició el 14 de julio de 1789 con la toma de la Bastilla.
- E) La capital de los Estados Unidos Mexicanos es la reconocida Ciudad de México.

LITERATURA**PREGUNTA N.º 51**

Se entiende que el posmodernismo peruano es el que precede a la aparición de la vanguardia poética. Este periodo literario hereda elementos del modernismo de comienzos del siglo xx, abandona algunos y aporta

unos nuevos. Determine los elementos presentes en la escritura posmodernista peruana.

- A) Presencia de la dimensión política en los textos, mención del pasado histórico y reflexión metafísica
- B) Importancia de lo sensorial, fuerte impacto de lo cromático y presencia de la lucha de clases sociales
- C) Fuerte presencia de los sentidos para captar olores y sabores, monocromismo y tendencia nacionalista
- D) Uso de la musicalidad, importancia de lo sensorial y presencia de ámbitos locales pueblerinos
- E) Afirmación de lo nacional, acentuada presencia de elementos naturalistas y propensión hacia el realismo

PREGUNTA N.º 52

Lea, con atención, el siguiente texto:

“No carece nuestra raza de electricidad en los nervios ni de fósforo en el cerebro; nos falta, sí, consistencia en el músculo i hierro en la sangre. Anémicos i nerviosos, no sabemos amar ni odiar con firmeza. Versátiles en política, amamos hoi a un caudillo hasta sacrificar nuestros derechos en aras de la dictadura; i le odiamos mañana hasta derribarle i hundirle bajo un aluvión de lodo y sangre. Sin paciencia de aguardar el bien, exigimos improvisar lo que es obra de la incubación tardía, queremos que un hombre repare en un día las faltas de cuatro jeneraciones. La historia de muchos gobiernos del Perú cabe en tres palabras: imbecilidad en acción; pero la vida toda del pueblo se resume en otras tres: versatilidad en movimiento”. De acuerdo con el fragmento citado del “Discurso del Politeama”, de Manuel Gonzáles Prada, se deduce que el autor

- A) exige ser pacientes cuando se espera la llegada de un gobernante justo.
- B) es condescendiente con la improvisación cuando se elige a un presidente.
- C) denuncia la inteligencia con la que el pueblo reclama cambios inmediatos.
- D) aplaude el modo en que se rechaza las dictaduras que oprimen al pueblo.
- E) demanda de los peruanos estabilidad y coherencia en su forma de actuar.

PREGUNTA N.º 53

«Días van días vienen. En una hermosa noche de luna, el zorro encontró al conejo a la orilla de un pozo. El conejo estaba tomando agua: “¡Ah! –le dijo el zorro–, ahora caíste. Ya no volverás a engañarme. Te voy a comer”. El conejo le respondió: “Está bien, pero primero ayúdame a sacar ese queso que hay en el fondo del pozo. Hace rato que estoy bebiendo y no consigo terminar el agua”. El zorro miró, y sin notar que era el reflejo de la luna, dijo: “¡Qué buen queso!” Y se puso a beber. El conejo fingía beber tanto que el zorro tomaba el agua con todo su empeño. Tomó hasta que se le hinchó la panza, que rozaba el suelo. El conejo le preguntó: “¿Puedes moverte?” El zorro hizo prueba y, sintiendo que le era imposible, respondió: “No”. Entonces el conejo fugó».

En la estructura narrativa de la novela *El mundo es ancho y ajeno*, y a partir del fragmento citado, se puede reconocer que Ciro Alegría

- A) describe la rivalidad que existe entre los animales del mundo andino.
- B) inserta en la trama un relato oral, como un cuento popular didáctico.
- C) simboliza los conflictos sociales de la población indígena en los Andes.
- D) representa el propósito pedagógico que existe a lo largo de la novela.
- E) describe a los animales como parte de una historia ajena a lo narrado.

PREGUNTA N.º 54

FIG. 176. PENELOPE AND TELEMACHUS

Ilustración de Bonaventura Génelli (1798 - 1868)

En la ilustración, basada en la Odisea, se observa al joven Telémaco y a su madre, quien aparece al lado del telar. Esta escena recuerda que la reina Penélope elabora un sudario para Laertes, padre de Odiseo, el mismo que deshace por las noches, porque ella

- A) busca prolongar su tarea el mayor tiempo posible para no elegir un nuevo esposo.
- B) intenta desdeñar a los numerosos pretendientes que se hospedan en el palacio.
- C) decide molestar a los pretendientes que abusan continuamente de su hospitalidad.
- D) prefiere mantenerse fiel y dentro de la castidad hasta concluir su labor doméstica.
- E) rehúsa casarse con cualquier pretendiente que sea foráneo de la isla de Ítaca.

PSICOLOGÍA**PREGUNTA N.º 55**

John Locke, representante del empirismo, planteó las siguientes interrogantes.

“Supongamos que la mente es, como nosotros decimos, un papel en blanco, vacío de caracteres, sin ninguna idea: ¿cómo se llena? ¿de dónde procede el vasto acopio, que la ilimitada y activa imaginación del hombre ha grabado en ella con una variedad casi infinita?”.

Para Locke, la respuesta a las preguntas planteadas se centra en

- A) la experiencia, en la que se fundamenta todo el conocimiento.
- B) lo innato, pues la herencia brinda las bases del aprendizaje.
- C) la percepción, que permite asimilar los estímulos del medio.
- D) el interés, que es componente básico de la motivación humana.
- E) el lenguaje, que es una herramienta básica de comunicación.

PREGUNTA N.º 56

La afectividad, en su descripción, tiene diferentes estados que la caracterizan. Las diferencias entre estos son sutiles y, en el habla cotidiana, los usamos indistintamente. Relacione la definición correspondiente con cada estado afectivo.

- I. Respuesta motora y psicofisiológica súbita, de alta intensidad y de corta duración, necesaria para la supervivencia.
- II. Impacto afectivo, consciente, aprendido, de mayor duración y profundidad, cuyas manifestaciones se pueden ocultar.
- III. Estado afectivo de mayor intensidad, con fuerte inclinación, hacia algo o alguien que nos agrada y que influye en la voluntad.

- a. Pasión
- b. Emoción
- c. Sentimiento

- A) Ic, IIb, IIIa
- B) Ib, IIa, IIIc
- C) Ia, IIc, IIIb
- D) Ic, IIa, IIIb
- E) Ib, IIc, IIIa

PREGUNTA N.º 57

La creatividad es la capacidad del ser humano para inventar o innovar cosas. Estas pueden ser objetos físicos, ideas, representaciones o simplemente fantasías. En relación con la aplicación del pensamiento creativo, determine qué situaciones planteadas se pueden denominar como tales.

- I. Francisco es una persona que le interesa estar siempre a la vanguardia, por lo cual de manera continua investiga en internet qué novedades hay respecto a la enseñanza.
- II. A Ernesto le gusta desarrollar un trabajo activo con sus alumnos, promoviendo que participen haciendo preguntas por más improbables que parezcan y cuántas más, mejor.

- III. Juan incluye diversos materiales en sus clases (hojas de plantas, objetos con diferentes texturas, paseos y otros): los considera valiosos para pensar de manera diferente.
- IV. Manuel, profesor de primaria, prepara sus clases con minuciosidad como le han sugerido hacerlo; su objetivo es que sus alumnos presten atención durante la clase.

- A) I y II
- B) I, III y IV
- C) II y III
- D) solo III
- E) II y IV

PREGUNTA N.º 58

Las teorías del aprendizaje son diversas y permiten realizar la descripción de un proceso a través del cual una persona o un animal aprende algo. Estas teorías pretenden entender, anticipar y regular la conducta a través del diseño de estrategias que faciliten el acceso al conocimiento. Relacione cada una de las descripciones con la teoría que le corresponda.

- I. Todos felicitaron a Julio por lograr que su maqueta -volcán “erupcione”. Él consideró las indicaciones de su docente y sus investigaciones.
 - II. Gracias a que domina aritmética y álgebra, Rosa comprendió rápidamente la clase nueva de trigonometría.
 - III. El abuelo de Tito le dice a su padre: “No le debes dejar ir a la calle a jugar con sus amigos; ahora último, cuando habla, dice muchas lisuras”.
- a. Significativa
 - b. Observacional
 - c. Por descubrimiento

- A) Ia, IIb, IIIc
- B) Ia, IIc, IIIb
- C) Ic, IIb, IIIa
- D) Ic, IIa, IIIb
- E) Ib, IIa, IIIc

PREGUNTA N.º 59

Los componentes del aprendizaje autorregulado están modulados por las influencias personales: conocimiento del alumno, metacognición, metas y reacciones emocionales; por las influencias conductuales: autoobservación y autoevaluación; y por las influencias ambientales: oportunidades y reforzadores. Así, las funciones del profesor que promuevan un aprendizaje autorregulado serían

- I. diagnosticar y comprender las necesidades, intereses y objetivos individuales del estudiante, para ayudarlo a definir sus objetivos en relación con los de su aprendizaje.
- II. fomentar que el estudiante revise, evalúe y elija el tipo de actividad de aprendizaje para cada situación, la habilidad exigida y el nivel de dificultad previsto, para asumir el control de este.
- III. promover la anticipación en la cantidad de esfuerzo y tiempo que exige la tarea, el tipo de recompensa y el efecto sobre el conocimiento que ya tiene el estudiante, demostrando atención e interés real.

- A) I, II y III
B) solo II y III
C) solo I y III
D) solo II
E) solo I

PREGUNTA N.º 60

Las normas de convivencia expresan formas de comportamiento en el contexto de una interacción saludable y democrática. Para su elaboración dentro del aula, se requiere la participación conjunta de docentes y estudiantes. Marque la alternativa donde se aprecian normas de convivencia.

- I. No dejar la basura en las calles.
- II. Llamar a las personas por su nombre.
- III. Sentir agrado por los compañeros.
- IV. Levantar la mano para poder hablar.

- A) I y III
B) II y IV
C) II y III
D) I y II
E) I y IV

EDUCACIÓN CÍVICA**PREGUNTA N.º 61**

En el Perú, entre los mecanismos de participación ciudadana previstos por la ley, aquel que involucra expresa y fundamentalmente a los llamados pueblos originarios –sin desmedro del empleo de los mecanismos restantes– se denomina

- A) revocatoria o remoción.
B) iniciativa legislativa.
C) referéndum.
D) rendición de cuentas.
E) consulta previa.

PREGUNTA N.º 62

Un ciudadano venezolano, con residencia prolongada y formal en el Perú, siente que el Estado vulnera sus derechos al impedirle acceder a un cargo en el aparato estatal para el cual se sabe calificado. Habiendo agotado las instancias nacionales de justicia, según la Convención Americana sobre Derechos Humanos, dicho ciudadano, ¿está habilitado para que su caso lo vea la Corte Interamericana de Derechos Humanos?

- A) No, debido a que Venezuela se apartó de la Convención Americana sobre Derechos Humanos en 2012.
B) Sí, debido a que el Perú está adscrito a la Convención Americana sobre Derechos Humanos.
C) Sí, siempre que la Comisión Interamericana de Derechos Humanos asuma su caso como propio.
D) No, porque dicho ciudadano no ha acatado lo dispuesto por las instancias internas de justicia.
E) Sí, en la medida que dicho ciudadano haya tramitado oportunamente su nacionalidad peruana.

Lea atentamente el siguiente pasaje y responda las preguntas 65 y 66.

Si los derechos humanos fueran una característica *objetiva* de todas las mujeres y hombres, sería lícito y deseable luchar porque fuesen respetados en el mundo entero, incluso cuando ello implicase arrasar con algunas tradiciones culturales que no

los valorasen. En cambio, si los asumiéramos como una elaboración teórica de nuestra civilización, tal intromisión podría llegar a devenir en autoritaria y prepotente. Estas es una encrucijada de hierro. Si no encontrásemos una base objetiva (es decir, compartible entre todos, por derivar claramente de una fuente externa a las creencias de cada uno), toda la teoría de los derechos humanos quedarían reducida al modesto (aunque importante) nivel de una construcción desarrollada dentro de una determinada línea cultural. Concretamente, aquella línea que solemos denominar, con poco rigor, “occidental”. Entonces, si así fuera, ¿con qué autoridad podríamos pretender que esas prerrogativas fuesen reconocidas por grupos de diferente tradición (como, por ejemplo, los de gran parte del África y Asia, o inclusive las etnias americanas pre-europeas)? La *Declaración Universal de los Derechos Humanos*, ¿seguiría siendo un hito glorioso en la historia, o pasaría a ser poco más que un alarde imperialistas de Europa y América?

Rabinovich-Berkman, R. (2014). *Cómo se hicieron los derechos humanos*. Ediciones Didot.

PREGUNTA N.º 63

De acuerdo con el texto, una dificultad importante en torno a los derechos humanos es reconocer que

- A) hay muy poco interés por gran parte de países del África y de Asia por salvaguardar estos derechos.
- B) la *Declaración Universal de los Derechos Humanos* fue tan solo un hito histórico que ha caído en desuso.
- C) toda la teoría general de los derechos humanos forma parte absolutamente de la tradición occidental.
- D) existe un debate sobre si estos se sostienen en una base objetiva o son solo una construcción cultural.
- E) la civilización occidental está obligada a imponer la cultura de los derechos humanos a los demás países.

PREGUNTA N.º 64

Según el texto, una necesidad apremiante para el reconocimiento universal de los derechos humanos es

- A) ofrecer una justificación intersubjetiva que los fundamente más allá de los límites culturales propios.
- B) implementar una serie de mecanismos que admitan el uso de la fuerza contra los que no los aceptan.
- C) incentivar políticas educativas para que los países de tradición asiática se orienten a Occidente.
- D) reformular algunos artículos de la *Declaración de Derechos Humanos* para que sea aceptada.
- E) dotar a todos los hombres y mujeres de alguna característica objetiva que les resulte común.

HISTORIA DEL PERÚ

PREGUNTA N.º 65

El intercambio en el mundo andino fue difícil debido a las grandes distancias y a lo agreste de la geografía. Sin embargo, la cultura Chíncha logró desarrollar un importante comercio a larga distancia que intercalaba el transporte marítimo y el terrestre. Una gran variedad de productos suntuarios y alimenticios eran transportados con fines comerciales, pero el principal fue que se transportaba a los Andes para usos ceremoniales.

- A) el oro
- B) el mullu
- C) la plata
- D) el pescado seco
- E) la cerámica

PREGUNTA N.º 66

Para pacificar el Virreinato del Perú, uno de los problemas que afrontó el virrey Toledo fue acabar con el foco de resistencia inca de Vilcabamba. Luego de derrotar y ejecutar a Túpac Amaru, llevó adelante una campaña ideológica contra la memoria de los incas con la finalidad de legitimar la conquista española. Así, obras como la *Historia Índica* de Sarmiento de Gamboa y el *Anónimo de Yucay*, sostenían que

- I. los incas eran tiranos y usurpadores.
- II. los incas eran tiranos pero civilizadores.
- III. los españoles eran enviados de Dios.
- IV. Dios premió con riquezas a los españoles.

- A) solo I y IV B) solo III C) I, II y IV
- D) I, II y III E) I, III y IV

PREGUNTA N.º 67

El 12 de setiembre de 1820, en Pisco, los emisarios del virrey Pezuela se presentaron ante la Expedición Libertadora y acordaron con San Martín la suspensión de las hostilidades, por ocho días, así como la entrevista de Miraflores. Finalmente, las negociaciones fracasaron debido a que, al haberse establecido en España la monarquía constitucional (1820 - 1823), los delegados españoles solicitaban

- A) el traslado del ejército libertador al norte de Huaura.
- B) la independencia con un gobierno constitucional.
- C) el acatamiento de la Constitución liberal de 1812.
- D) la conformación de una Junta Provisional de Gobierno.
- E) la nulidad de los acuerdos de la hacienda Punchauca.

HISTORIA UNIVERSAL**PREGUNTA N.º 68**

La isla de Formosa, actual República de Taiwán, es reivindicada por China como parte de su territorio y ha sido durante mucho tiempo una fuente de tensión con los EE.UU. Xi Jinping, actual líder chino, ha señalado que la unificación con Taiwán es uno de los objetivos de su gobierno. Por tal motivo, la reciente visita de Nancy Pelosi a Taiwán, como representante del Congreso de EE.UU., fue vista por los chinos como

- A) una visita que ponía en peligro la estabilidad de la región.
- B) un apoyo diplomático a la unificación de Taiwán y China.
- C) la posibilidad de que los chinos fueran apoyados por EE.UU.
- D) la admisión de los simulacros militares chinos cerca de Taiwán.
- E) un acercamiento de EE.UU. a China para resolver la cuestión.

PREGUNTA N.º 69

La actual guerra de la Federación de Rusia contra Ucrania puede analizarse desde diversos enfoques, muchos de ellos interesados en privilegiar un solo punto de vista. Si un historiador quisiera tener una comprensión clara de este acontecimiento, desde la perspectiva de la historia contemporánea, debería tener en cuenta varios aspectos. En relación con lo señalado, un historiador debería

- I. recurrir a todas las fuentes disponibles.
- II. comprobar y comparar las fuentes.
- III. prevenir que la guerra se repita en el futuro.
- IV. alcanzar una objetividad absoluta.

- A) II y III
- B) I y II
- C) III y IV
- D) I y III
- E) I y IV

PREGUNTA N.º 70

El socialismo utópico apareció en Europa en siglo XIX, sus principales representantes fueron Saint-Simon, Charles Fourier y Robert Owen, quienes trataron de superar las miserias ocasionadas por el capitalismo al propiciar la colaboración entre capitalistas y trabajadores. Ellos pensaban que el avance científico e industrial debía servir para mejorar las condiciones de la sociedad en su conjunto y no solo las de los capitalistas. Owen proponía, por ejemplo, crear

- A) sindicatos.
- B) corporaciones.
- C) gremios.
- D) cooperativas.
- E) federaciones.

GEOGRAFÍA**PREGUNTA N.º 71**

La litósfera está constituida por un conjunto de placas tectónicas rígidas que se mueven unas con respecto a las otras, con velocidades y sentidos distintos a lo largo de los tiempos geológicos. Esta dinámica origina una serie de caracteres morfológicos y evolutivos de los fondos oceánicos y continentes. Al respecto, señale las afirmaciones correctas indicadas en los enunciados siguientes:

- I. La Placa de Nazca es más densa que la Placa Sudamericana.
- II. La Placa Sudamericana es más densa que la Placa de Nazca.
- III. La Placa Sudamericana se hunde por debajo de la Placa de Nazca.
- IV. La Placa de Nazca se eleva por encima de la Placa Sudamericana.

- A) I y IV
- B) I y III
- C) II y IV
- D) solo II
- E) solo I

PREGUNTA N.º 72

Dos pueblos, A y B, se hallan a altitudes de 2000 y 1500 m s. n. m., respectivamente, y la distancia recta real que hay entre estos dos pueblos es de 5 km. Luego, midiendo la distancia que hay en un mapa entre esos dos pueblos, se comprueba que hay 25 cm. ¿Cuál es la escala utilizada en el mapa, y cuál es la pendiente, en porcentaje (%), que hay entre el pueblo A y el pueblo B?

- A) 1: 10 000 y 10 %
- B) 1: 25 000 y 5 %
- C) 1: 50 000 y 10 %
- D) 1: 20 000 y 10 %
- E) 1: 100 000 y 5 %

PREGUNTA N.º 73

Por la rotación terrestre, hay diferencias de hora (e incluso de fecha) para cada lugar del planeta. Al respecto, ¿qué hora y fecha es en Lima (75° Oeste) si en Tokio (135° Este) son las 04:00 horas del 1 de enero de 2024?

- A) 18:00 horas del 1 de enero de 2024
- B) 04:00 horas del 31 de diciembre de 2023
- C) 14:00 horas del 31 de diciembre de 2023
- D) 18:00 horas del 31 de diciembre de 2023
- E) 13:00 horas del 1 de enero de 2024

PREGUNTA N.º 74

Las áreas naturales protegidas (ANP) son espacios terrestres o marinos reconocidos y protegidos legalmente por el Estado, por su importancia en la conservación del ambiente y desarrollo sostenible. Se clasifican en diez categorías, siendo una de ellas las reservas nacionales, las cuales son áreas de conservación que permiten el aprovechamiento comercial de los recursos de flora y fauna silvestre, acuática o terrestre, bajo planes de manejo aprobados, supervisados y controlados por las autoridades competentes. Al respecto, determine el valor de verdad (V o F) sobre las características de una Reserva Nacional.

- I. Son zonas que incluyen varios ecosistemas y diversidad biológica relevante.
- II. Se promueve el turismo de aventura y práctica regulada de la caza deportiva.
- III. Son zonas intangibles, destinadas a la protección de flora y fauna silvestres.

- | | | |
|--------|--------|--------|
| A) VFF | B) VVF | C) FFV |
| D) FVV | | E) VFV |

ECONOMÍA**PREGUNTA N.º 75**

En el Perú, una persona que cuenta con un teléfono móvil puede recibir más de una llamada detectada como de origen desconocido durante un día: el problema se genera cuando estas son atendidas y no existe respuesta de la otra parte. Ello ocasiona incomodidad y pérdida de tiempo, es decir, dicha persona asume un costo involuntariamente. Lo planteado constituye un caso que puede ser analizado en la ciencia económica considerando la

- A) aparición del problema del polizón.
- B) acción de la mano invisible.
- C) existencia de externalidades por posición.
- D) existencia de externalidades negativas.
- E) ley de la oferta y la demanda.

PREGUNTA N.º 76

Un economista sostiene que el Perú posee ventaja comparativa en el sector minero y que debería priorizar ahora la explotación de los yacimientos existentes ya que, en el futuro, disminuirá drásticamente la demanda mundial por los productos mineros, debido a que serán reemplazados por productos sintéticos. En este caso, el análisis está aludiendo al problema económico de producir.

- A) qué y cómo
- B) qué y cuándo
- C) cómo y cuándo
- D) qué y para quién
- E) cómo y para quién

PREGUNTA N.º 77

Tres economistas discuten sobre las causas de la pobreza. Raúl sostiene que ello se debe a la baja tasa de crecimiento económico; Pedro postula que la causa está en que las políticas fiscales son ineficientes; finalmente, José señala que el factor explicativo está en la baja productividad media de las personas que son pobres. ¿Quién o quiénes están utilizando el nivel microeconómico en su análisis?

- A) Raúl y Pedro
- B) José y Raúl
- C) solo José
- D) solo Raúl
- E) José y Pedro

PREGUNTA N.º 78

En una clase de economía, sobre el Presupuesto General de la República (PGR), el profesor presenta la siguiente tabla que muestra los ingresos y egresos correspondientes al presupuesto del gobierno, de los últimos tres años, del hipotético país Arquí (en millones de US\$):

AÑO	INGRESO	EGRESO
2020	165 000	165 500
2021	201 000	107 000
2020	195 700	187 800

Seguidamente, pide evaluar el comportamiento del país, con respecto a su resultado fiscal, durante los tres años. Marque la alternativa correcta.

- A) Déficit, superávit y superávit
- B) Déficit, déficit y déficit
- C) Superávit, superávit y déficit
- D) Déficit, superávit y déficit
- E) Déficit, déficit y superávit

PREGUNTA N.º 79

En un mercado laboral muy heterogéneo, Laura ayuda voluntariamente como empleada doméstica a su hermana mayor, pero no beneficios sociales; Pedro goza de vacaciones no pagadas; José está afiliado a la Seguridad Social; Martha es una asalariada sin Seguridad Social y Juan es propietario de una pequeña empresa registrada en la SUNAT. ¿Quiénes tienen empleo informal?

- A) Juan y Laura
- B) Pedro y Laura
- C) Martha y Juan
- D) Martha y José
- E) Pedro y Martha

PREGUNTA N.º 80

Ante la perspectiva de un aumento en el producto bruto interno y una agudización de la inestabilidad política y económica, algunos agentes económicos deciden mantener una mayor cantidad de liquidez o dinero en su poder. De acuerdo con la teoría keynesiana de demanda de dinero, ¿cuál o cuáles son los motivos por los que dicha demanda aumentaría?

- A) Solamente transacción
- B) Transacción y precaución
- C) Solamente precaución
- D) Transacción y especulación
- E) Precaución y especulación

PREGUNTA N.º 81

En un edificio de ocho pisos, ubicado en el distrito de Jesús María, viven 31 familias en igual número de departamentos. Buscando el bienestar común, todos los vecinos se organizaron y decidieron aportar mensualmente un monto monetario idéntico, el cual cubriría seguridad y mantenimiento de las áreas comunes. El acuerdo era respetado por todos, hasta que la familia Smith informó que ya no aportaría el monto que le correspondía; no obstante, siguió beneficiándose de los servicios mencionados, ya que los demás vecinos tuvieron que cubrir el monto faltante. En la ciencia económica, este tipo de casos se estudia en el tema conocido como

- A) externalidades de posición.
- B) tragedia de los comunes.
- C) competencia imperfecta.
- D) problema del parásito.
- E) teorema de Coase.

PREGUNTA N.º 82

Durante la realización de la Reunión Anual del Fórum Económico Mundial 2023, líderes empresariales, políticos, investigadores e invitados discutieron sobre diversos problemas actuales, como el cambio climático y sus implicancias en los recursos naturales no renovables.

Este tema está directamente ligado al mercado de factores. Marque la alternativa donde figura el factor o factores más afectados por el cambio climático.

- I. capital
 - II. trabajo
 - III. tierra
 - IV. trabajo físico
- A) solo III
 - B) solo I
 - C) I y III
 - D) solo II
 - E) II y IV

PREGUNTA N.º 83

En el sector financiero doméstico, un incremento en las expectativas devaluatorias de la moneda nacional junto con un aumento en la tasa de interés pasiva, en la misma proporción, tanto de los depósitos de ahorro en moneda nacional (soles) como de la moneda extranjera (dólares), tenderá a generar en los depósitos de ahorro en soles, y en los depósitos de ahorro en dólares.

- A) un aumento - una caída
- B) una caída - una caída
- C) una caída - un aumento
- D) un aumento - un aumento
- E) una caída - una estabilidad

PREGUNTA N.º 84

Relacione las siguientes razones para el emprendimiento de nuevas empresas con el tipo de emprendimiento que le corresponde:

RAZONES

- I. Renuncia voluntariamente a un trabajo dependiente para crear una gran empresa propia
- II. Renuncia a un trabajo muy hostil y crea un negocio propio
- III. Por cierre de empresa donde laboraba, crea una empresa para autoemplearse

TIPO DE EMPRENDIMIENTO

- a. Emprendimiento por necesidad
- b. Emprendimiento por oportunidad

- A) Ib, IIa, IIIa
- B) Ib, IIb, IIIa
- C) Ib, IIa, IIIb
- D) Ia, IIa, IIIb
- E) Ia, IIb, IIIa

FILOSOFÍA**PREGUNTA N.º 85**

“Tal es, en efecto, la verdadera causa de todas estas diferencias (sociales): El salvaje vive en sí mismo; el hombre sociable, siempre fuera de sí, no sabe vivir más que en la opinión de los demás, y solo del juicio ajeno, por así decirlo, extrae el sentimiento de su propia existencia”.

Rousseau, J. (2014) *Discurso sobre el origen y los fundamentos de la desigualdad entre los hombres*. Gredos.

De la cita de Rousseau se infiere que

- A) el hombre sociable es indiferente a su contexto.
- B) la sociedad condiciona la conducta de los hombres.
- C) el hombre sí requiere de la sociedad para definirse.
- D) la determinación de la identidad del hombre es externa.
- E) el hombre, en estado de naturaleza, no tiene identidad.

PREGUNTA N.º 86

Cuando un científico sostiene que el aumento del nivel del mar está relacionado con el cambio climático, definido este como la alteración de los patrones normales del clima, está llevando a cabo una función de la ciencia conocida como

- A) descripción sistemática.
- B) predicción científica.
- C) explicación científica.
- D) refutación teórica.
- E) retrodicción científica.

PREGUNTA N.º 87

Relacione los silogismos presentados con el tipo de argumento al que corresponda.

- I. Todos los animales son mortales.
El gato es un animal.
Por tanto, el gato es mortal.
- II. Todos los peruanos comen bastante.
Si Juan es peruano, él debe comer bastante.
- III. El puma es un felino y es peligroso.
El león es un felino y es peligroso.
Entonces, los felinos son peligrosos.

- a. Analogía
- b. Deductivo
- c. Inductivo

- A) Ia, IIc, IIIb
- B) Ib, IIc, IIIa
- C) Ia, IIb, IIIc
- D) Ib, IIa, IIIc
- E) Ic, IIa, IIIb

PREGUNTA N.º 88

“Si una noción estable de género ya no es la premisa principal de la política feminista, quizás ahora necesitemos una nueva política feminista para combatir las reificaciones mismas de género e identidad, que sostenga que la construcción variable de la identidad es un requisito metodológico y normativo, además de una meta política”.

Butler, J. (2007). *El género en disputa*. Paidós.

Del siguiente texto podemos inferir que, sobre el género, la autora

- A) cuestiona el esencialismo de una naturaleza humana.
- B) no acepta la identidad heterogénea de las personas.
- C) asume la forma inmutable de la noción de género.
- D) sostiene que la mujer no debe pensar en la identidad.
- E) afirma que el feminismo no se vincula con lo político.

FÍSICA**PREGUNTA N.º 89**

Un automóvil de competencia deportiva tiene un motor que proporciona una potencia de 100 kW, de los cuales el 80 % permite que el movimiento del vehículo alcance una rapidez de 180 km/h. Sobre la base de estas condiciones, determine la fuerza que debe realizar el motor del automóvil para que alcance esa velocidad.

- A) 1,6 kN
- B) 4,0 kN
- C) 3,2 kN
- D) 1,5 kN
- E) 4,2 kN

PREGUNTA N.º 90

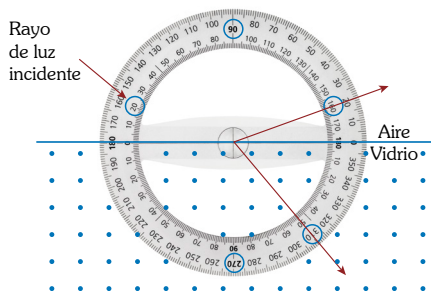
Un cuerpo sólido en estado de reposo se puede expandir o contraer si se le aplican fuerzas apropiadas de tensión o compresión sobre su superficie. Un efecto similar ocurre si un sólido se calienta o se enfría. Respecto de esta relación entre el cambio de volumen de un cubo metálico y la variación de su masa expresada, determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados:

- I. Si se expande, el cubo tiene igual masa.
- II. Si se contrae, el cubo tiene menor masa.
- III. Si se contrae, el cubo tiene igual peso.
- IV. Si se expande, el cubo tiene mayor inercia.

- A) FVFF
B) FVVF
C) VFFV
D) VVVF
E) VFVF

PREGUNTA N.º 91

En el laboratorio de física, un estudiante obtiene un resultado sobre la base de una experiencia de reflexión y refracción de la luz en una placa de vidrio transparente que se encuentra en el aire. De acuerdo con el resultado que se muestra graficado en la figura, indique cuál es el índice de refracción del vidrio que obtuvo el estudiante. Dato: $n_{\text{aire}} = 1$.



- A) $\frac{\sin 50^\circ}{\sin 20^\circ}$ B) $\frac{\sin 20^\circ}{\sin 40^\circ}$ C) $\frac{\sin 40^\circ}{\sin 20^\circ}$
D) $\frac{\sin 70^\circ}{\sin 40^\circ}$ E) $\frac{\sin 50^\circ}{\sin 70^\circ}$

PREGUNTA N.º 92

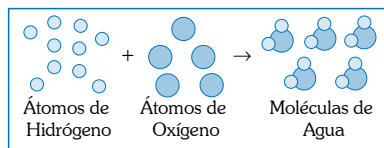
En el estudio de los fluidos reales, es importante la viscosidad de los líquidos. La fuerza que ejerce un líquido sobre el conducto por el que se desplaza es determinada por medio de la ley de Navier: $F = nA v/R$, en donde los parámetros de fuerza (F), coeficiente de viscosidad (n), área (A), velocidad (v) y distancia (R) se encuentran relacionados. Determine el resultado de la ecuación dimensional de la relación F/n .

- A) $L^{-2}T^{-1}$
B) LT^{-2}
C) L^2T^{-1}
D) $L^{-1}T^{-2}$
E) LT^{-1}

QUÍMICA**PREGUNTA N.º 93**

John Dalton publicó en 1808 “A New System of Chemical Philosophy”. En esta investigación, planteó una serie de postulados con respecto a su teoría atómica a partir de estudios experimentales donde comenzó a interpretar la importancia de la masa de aquellas sustancias que reaccionaban entre sí. Algunos de estos postulados son los siguientes:

- a. Cada elemento químico presente en el universo está conformado por partículas muy pequeñas llamadas átomos.
- b. Los átomos de un elemento determinado son idénticos; los átomos de elementos diferentes tienen propiedades distintas.
- c. En una reacción química existe separación, combinación o reordenamiento de los átomos, no se considera la creación o destrucción de los mismos.



Adaptado de Chang, R. (2010). *Química*. McGraw-Hill

Sobre la base de la información alcanzada, determine el valor de verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

- I. John Dalton retoma el concepto de átomos pero, a diferencia de griegos como Demócrito o Leucipo, su teoría es planteada usando el método científico.
- II. Se puede deducir que Dalton plantea que los átomos de un mismo elemento son de igual masa porque desconocía el concepto de los isótopos.
- III. El postulado (c) fundamenta la ley de la conservación de la materia debido a la conservación de los elementos en las reacciones químicas.

- A) VVV B) VFV C) VFF
D) FVF E) FVV

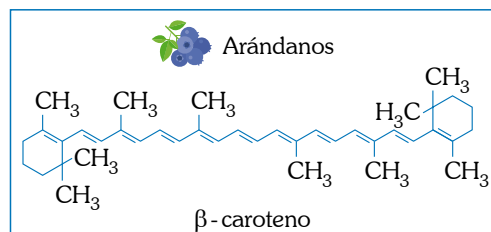
PREGUNTA N.º 94

La nomenclatura química (símbolos y fórmulas) se basa en un conjunto de reglas que se aplican para nombrar y representar sustancias químicas. Emplee el sistema de nomenclatura de tipo tradicional y seleccione el nombre del compuesto (óxido básico) formado como producto de la máxima oxidación del hierro en los procesos de corrosión metálica.

- A) Óxido ferroso
B) Óxido de hierro (II)
C) Trióxido de dihierro
D) Óxido de hierro (III)
E) Óxido férrico

PREGUNTA N.º 95

El arándano es una planta cuyo fruto contiene 32 μg de β -caroteno por cada 100 gramos del fruto. De acuerdo con los estudios realizados por Takeshita (2009) se estableció que el β -caroteno es una molécula poliénica y un hidrocarburo con electrones pi (π) que se deslocalizan originando su color característico e interviene en el metabolismo celular.



Adaptado de Takeshita, M. *et al* (2009).
Proanthocyanidin from Blueberry Leaves Suppresses
Expression of Subgenomic Hepatitis C Virus RNA.
Journal of Biological Chemistry, 284(32).

Al respecto, determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados:

- I. La molécula del β -caroteno presenta, en total, 11 enlaces π .
- II. La estructura orgánica presenta, en total, 10 sustituyentes de tipo etil.
- III. En 200 gramos de arándanos están presentes 64 μg de β -caroteno.

- A) VVV
B) VFV
C) FVF
D) FFV
E) VVF

PREGUNTA N.º 96

En el artículo 60° del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano (DS N° 031-2010-SA), se establece que “Toda agua destinada para el consumo humano debe estar exenta de bacterias, coliformes totales, termotolerantes y *Escherichia coli*, virus, huevos y larvas de helmintos, quiste y/o quistes de protozoarios patógenos; organismos de vida libre, como algas, protozoarios, copépodos, rotíferos y nemátodos en todos los estadios evolutivos”. De acuerdo con lo manifestado en el Reglamento, indique la mejor opción de tratamiento para lograr una gran disminución o eliminación de dichos agentes patógenos.

- A) Sedimentar la mezcla de agua a tratar por un tiempo prolongado.
- B) Filtrar el agua contaminada con grava y arena como purificador.
- C) Agregar una dosis de cloro para disminuir el crecimiento microbiano.
- D) Coagular el líquido contaminado con sulfato de aluminio, $Al_2(SO_4)_3 \cdot 14 H_2O$.
- E) Realizar la operación de cribado par separar los microorganismos.

- c. Angiospermas: plantas con cuerpo diferenciado con flores vistosas y semillas dentro del fruto
- d. Gymnospermas: plantas leñosas con cuerpo diferenciado y semillas al descubierto

- A) Ia, IIb, IIIId, IVc
- B) Ia, IIc, IIIb, IVd
- C) Ib, IIa, IIIc, IVd
- D) Ib, IId, IIIa, IVc
- E) Ib, IIc, IIIId, IVa

BIOLOGÍA

PREGUNTA N.º 97

Un agricultor cosecha frutos climatéricos y no climatéricos. Para asegurarse que lleguen en óptimas condiciones a China, debe considerar que los frutos climatéricos van a madurar por el estímulo de la hormona

- A) etileno.
- B) giberelina.
- C) auxina.
- D) ácido abscísico.
- E) citocinina.

PREGUNTA N.º 98

Correlacione adecuadamente las características básicas de las plantas, columna izquierda, con su clasificación correspondiente de la columna derecha.

- I. Algas verdes
- II. Pinos
- III. Helechos
- IV. Árboles de durazno

- a. Pteridofitas: plantas con cuerpo diferenciado que producen esporas
- b. Clorofitas: plantas acuáticas muy simples con clorofila y cuerpo no diferenciado

PREGUNTA N.º 99

Los principios inmediatos orgánicos se caracterizan por cumplir diversas funciones en los seres vivos. Al respecto, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.

- I. Los lípidos amortiguan la fricción en las articulaciones y órganos internos.
- II. El glucógeno y los triglicéridos son formas de almacenamiento de energía.
- III. Las proteínas presentes en pelos, plumas y uñas cumplen función protectora.

- A) FFF
- B) FFV
- C) VVV
- D) VFF
- E) FVF

PREGUNTA N.º 100

La Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA) indica que existe la necesidad de disponer, de forma sanitaria y ambientalmente segura, los residuos municipales mediante

- A) el vertido a los ríos o al mar.
- B) el relleno sanitario.
- C) el vertedero a cielo abierto.
- D) la quema al aire libre.
- E) la formación de compost.