

**Solucionario
Examen de Admisión
San Marcos
2025-2**

Área A

HABILIDAD VERBAL

TEXTO 1

Cuando pensamos en la malnutrición, usualmente relacionamos este término con hambruna y falta de alimentos. Sin embargo, el principal causante de muertes a nivel mundial tiene una cara menos conocida: consumir en exceso. Además de la desnutrición y la deficiencia de micronutrientes, la malnutrición también comprende fenómenos como la obesidad y el sobrepeso.

De hecho, a diferencia de lo que la mayoría de la gente piensa, a nivel mundial hay más muertes relacionadas con el sobrepeso y la obesidad, que son responsables de alrededor de 2,8 millones de muertes al año, según la OMS.

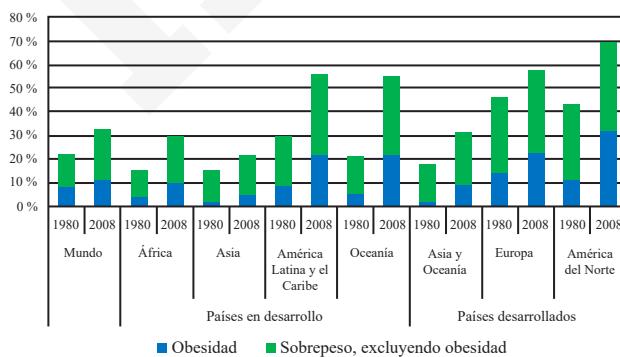
Esta realidad es aun más marcada en América Latina, donde el 23 % de los adultos y el 7 % de los niños en edad preescolar sufren de sobrepeso u obesidad (el porcentaje va en aumento). Este hecho supone un grave problema de salud pública, ya que dichas condiciones están asociadas a enfermedades crónicas no transmisibles como hipertensión, diabetes o padecimientos cardiovasculares, las cuales provocan grandes costos sociales y gastos en salud.

¿Qué podemos hacer entonces para revertir esta tendencia? Una respuesta común ha sido promover el consumo más consciente de los alimentos por medio del etiquetado nutricional o *food labeling*. Esta medida consiste en colocar información referente al contenido nutricional de los productos y las diferentes propiedades de interés, como el valor energético y el porcentaje de proteínas, grasas, etc.

Entre el grupo de naciones en vías de desarrollo, América Latina es un referente en esta práctica. En la actualidad, tres de cada cuatro latinoamericanos viven en países con regulaciones que hacen obligatorio el empleo del etiquetado, bien en todos los alimentos empaquetados, bien en aquellos que científicamente representen un riesgo para la salud.

Sin embargo, diversos estudios han encontrado impactos bajos o incluso nulos en el empleo del etiquetado nutricional. Son dos los principales motivos: los ciudadanos no le prestan atención a la información o, aun leyendo las etiquetas, no cambian su conducta debido a que no saben cómo interpretarla.

Prevalencia de obesidad y sobrepeso en adultos por región



FAO (2013). Informe de la FAO basado en Finucane et al., 2011 and Stevens et al., 2012

Adaptado de Flores, A. (2016). La ciencia aplicada a la alimentación.
<https://www.caf.com/es/blog/la-ciencia-aplicada-a-la-alimentacion/>

Pregunta 11

El tema central de la información presentada en el texto y el gráfico es

- A) la incidencia de la obesidad y el sobrepeso en el estilo de vida contemporánea.
- B) la malnutrición en América Latina y su relación con la obesidad y el sobrepeso.
- C) el etiquetado para la mitigación de la malnutrición por obesidad y sobrepeso.
- D) el aumento de la malnutrición por obesidad y sobrepeso en América y África.
- E) la obesidad y el sobrepeso como problemas fundamentales de la malnutrición.

Resolución 11**Comprensión de lectura**

El texto presenta como eje temático a la malnutrición y su efecto en el sobrepeso y la obesidad. Por su parte, el gráfico muestra la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en el mundo. En conclusión, se puede afirmar que el texto desarrolla ambos problemas como resultado de la malnutrición.

Rpta.: la obesidad y el sobrepeso como problemas fundamentales de la malnutrición.

Pregunta 12

Respecto de la implementación de regulaciones de etiquetado nutricional y la persistencia del problema del sobrepeso, es válido colegir que

- A) el aviso del peligro de ciertos alimentos a través de etiquetas es insuficiente para modificar los hábitos alimenticios de los latinoamericanos.
- B) el etiquetado sobre la nutrición ha conducido a que Norteamérica aumente su población con problemas de obesidad o sobrepeso.
- C) la información contenida en las etiquetas ha desencadenado la confusión de la población en países de África, Europa y Latinoamérica.
- D) la problemática de la obesidad no se relaciona directamente con el etiquetado, porque la advertencia proporcionada es bastante técnica.
- E) la indicación de las etiquetas ha facilitado la reflexión de los consumidores de los países de África y Asia, pero no de los de Sudamérica.

Resolución 12**Comprensión de lectura**

En el texto, se afirma que, para combatir la malnutrición, en América Latina se implantó el etiquetado nutricional en los productos alimenticios; sin embargo, el problema de la obesidad y el sobrepeso persiste. Por ello, se podría colegir que esta medida aún es insuficiente.

Rpta.: el aviso del peligro de ciertos alimentos a través de etiquetas es insuficiente para modificar los hábitos alimenticios de los latinoamericanos.

Pregunta 13

Si se quisiera mejorar la efectividad del etiquetado nutricional en América Latina, entonces la estrategia más adecuada sería

- A) prohibir a los escolares la ingesta de productos altos en grasa y promover la compra de alimentos procesados.
- B) eliminar los alimentos procesados de la dieta cotidiana y permitir solo la elaboración de productos naturales.
- C) reducir la cantidad de información técnica en las etiquetas para propiciar el interés de los consumidores.
- D) implementar campañas educativas para que los ciudadanos comprendan mejor la información nutricional.
- E) hacer que el etiquetado de los alimentos perjudiciales esté disponible solo para quienes deseen acceder a él.

Resolución 13**Comprensión de lectura**

Según el texto, ante la implementación del etiquetado nutricional en los productos alimenticios, la malnutrición persistía. Ello se explica porque el público no le prestaba atención o, aun leyendo, no sabía interpretarlo. Por lo tanto, una medida para que sea más efectiva sería hacerla más comprensible o menos técnica.

Rpta.: reducir la cantidad de información técnica en las etiquetas para propiciar el interés de los consumidores.

prohibida su venta

TEXTO 2**Texto A**

El romanticismo de la pobreza en el cine y la literatura tiene un valor significativo, ya que visibiliza las realidades de los sectores más marginados. Estas representaciones artísticas muestran la dignidad, la resistencia y la humanidad de quienes viven en condiciones adversas, lo que genera empatía en el público. Esta empatía no solo sensibiliza, sino que también motiva la reflexión crítica sobre las desigualdades sociales y la necesidad de atenderlas.

Este enfoque estético también actúa como un medio de denuncia: al narrar historias commovedoras y emocionalmente cargadas, el cine y la literatura logran captar la atención sobre problemas estructurales que, de otra forma, podrían ser ignorados. Estas obras no solo exponen las dificultades, sino que también destacan las formas de solidaridad y creatividad que emergen en medio de la adversidad, lo cual ofrece un testimonio valioso de la capacidad humana para enfrentarlas.

Además, este tipo de obras contribuye a enriquecer las narrativas culturales, al dar espacio a voces y experiencias que han sido excluidas históricamente. En un contexto en el cual los relatos suelen centrarse en las élites, el romanticismo de la pobreza actúa como un contrapeso necesario, ya que amplía las perspectivas y dota al arte de mayor diversidad y profundidad.

Texto B

La romanticización de la pobreza en el cine y la literatura puede trivializar una realidad compleja al estetizar el sufrimiento. Muchas de estas obras, al centrarse en lo visualmente impactante o emocionalmente conmovedor, omiten los factores estructurales que generan la pobreza, lo que desvía la atención de sus causas y soluciones. Esto puede perpetuar una percepción superficial de las desigualdades sociales.

Además, este enfoque puede reforzar estereotipos dañinos. Al retratar la pobreza como fuente de virtud, resiliencia o sabiduría, muchas narrativas idealizan las condiciones precarias, lo que puede minimizar la urgencia de las demandas de justicia social. En lugar de motivar acciones concretas, estas representaciones corren el riesgo de ser consumidas como entretenimiento, despojadas de su capacidad transformadora.

Por otro lado, estas representaciones, frecuentemente, benefician más a los creadores y los distribuidores que a las comunidades que representan. El sufrimiento se convierte en un producto que genera ingresos para las élites culturales, sin mejorar las condiciones de vida de las personas retratadas. En este sentido, el romanticismo de la pobreza no solo banaliza el sufrimiento, sino que también reproduce dinámicas de explotación simbólica y económica, hecho que contribuye a perpetuar las desigualdades que, supuestamente, denuncia.

Pregunta 14

¿Cuál es el tema central en ambos textos?

- A) El romanticismo de la pobreza en el cine y la literatura
- B) La idealización de las clases marginales en las artes visuales
- C) La denuncia de las desigualdades económicas mediante el arte
- D) La banalización de problemas sociales en las narrativas artísticas
- E) El impacto cultural de la pobreza en la industria del cine

Resolución 14**Comprensión de lectura**

Tanto el texto A como el B desarrollan opiniones discrepantes de la pobreza como tema en el cine y la literatura.

Rpta.: El romanticismo de la pobreza en el cine y la literatura

Pregunta 15

Según el texto B, ¿qué problema genera la estetización del sufrimiento?

- A) Complica el discurso artístico al profundizar en lo humano.
- B) Sensibiliza al público sobre todas las desigualdades sociales.
- C) Banaliza las condiciones estructurales que generan pobreza.
- D) Promueve la inclusión cultural al destacar voces marginadas.
- E) Motiva una reflexión crítica sobre las causas de la pobreza.

Resolución 15**Comprensión de lectura**

En el primer párrafo, el autor del texto B afirma lo siguiente: "Muchas de estas obras, al centrarse en lo visualmente impactante o emocionalmente conmovedor, omiten los factores estructurales que generan la pobreza, lo que desvía la atención de sus causas y soluciones". Es decir, se banaliza las condiciones estructurales que generan pobreza.

Rpta.: Banaliza las condiciones estructurales que generan pobreza.

Pregunta 16

Según el texto B, es posible inferir que los creadores y los distribuidores

- A) desalientan la idealización del sufrimiento en sus obras y apuestan por cambios.
- B) promueven la equidad económica a través de sus representaciones artísticas.
- C) crean narrativas que siempre reflejan la complejidad de la pobreza y sus retos.
- D) lucran con las historias de pobreza sin interesarse en cambios sociales reales.
- E) buscan educar al público sobre las condiciones prácticas de las desigualdades.

Resolución 16**Comprensión de lectura**

De manera explícita, el texto B, en el tercer párrafo, afirma que, en el tema de la pobreza, el sufrimiento se convierte en un producto que genera ingresos para las élites culturales, sin mejorar las condiciones de vida de las personas retratadas. Es decir, se produce una especie de fin lucrativo.

Rpta.: lucran con las historias de pobreza sin interesarse en cambios sociales reales.

Pregunta 17

En la audiencia, el impacto positivo de la romantización de la pobreza

- A) reduce el interés del público en buscar soluciones concretas al sufrimiento.
- B) genera empatía y una mayor sensibilidad hacia las desigualdades sociales.
- C) reafirma estereotipos que deslegitiman las demandas de justicia social.
- D) desvía la atención de los problemas estructurales hacia aspectos superfluos.
- E) banaliza las experiencias humanas al convertirlas en productos de consumo.

Resolución 17**Comprensión de lectura**

El texto A, en el primer párrafo, afirma lo siguiente: "Estas representaciones artísticas generan empatía en el público. Esta empatía no solo sensibiliza, sino que también motiva la reflexión crítica sobre las desigualdades sociales y la necesidad de atenderlas".

Rpta.: genera empatía y una mayor sensibilidad hacia las desigualdades sociales.

TEXTO 3

Passive smoking or second-hand (SHS) is a growing concern worldwide. Around one-third of adults globally are exposed to it. According to new WHO data, in some European countries, up to 60 % of children are exposed to SHS at home, making it a significant public health concern.

Smoking, be it active or passive, it has been linked not only to developing various health risks and allergies also killing millions of people around the world. A non-smoker exposed to high levels of carbon monoxide, nicotine, and other carcinogens is at a higher risk of health hazards compared to an occasional smoker. Children are the group that is hardest hit by passive smoking. A few months ago, a US report showed that more than half of American children between the ages of 3 and 11 had particles in their blood that came from passive smoking.

The smoke emitted from tobacco is heavier than hot air and tends to hang in mid-air than rise and disperse, creating a smoke cloud that is unconsciously inhaled by the individuals around.

Tobacco smoke consists of more than 7000 carcinogenic chemicals, impacting our organs and **leading** to a chronic obstructive pulmonary disease that blocks them, posing trouble breathing. This exposure harms children, non-smokers, and women, especially those who are pregnant.

Studies show that severe anti-smoking laws in bars and restaurants can low the number of smokers. However, more needs to be done. Right now, only 7 % of the world's population lives in areas with strict anti-smoking laws.

Adapted from Redcliffe Labs. May 31, 2024. <https://www.linkedin.com/pulse/passive-smoking-silent-killer-around-us-redcliffelabs-ry75c>

Pregunta 18

A title for this text could be

- A) The exposure to passive smoking.
- B) The cruel killer around people.
- C) The chronic pulmonary diseases.
- D) The high levels of carbon monoxide.
- E) The silent killer around us.

Resolución 18

Comprensión de lectura

El texto se refiere a las consecuencias negativas y alarmantes de fumar. En específico, se centra en describir la problemática de los fumadores de segunda mano, tales como niños, mujeres gestantes y otros individuos no fumadores, quienes fuman "de manera pasiva" y se enfrentan a mayores peligros que un fumador activo ocasional. Por ende, el título más adecuado sería "The exposure to passive smoking".

Rpta.: The exposure to passive smoking.

Pregunta 19

In the text, the word LEADING can be replaced by

- A) guiding.
- B) cutting.
- C) interrupting.
- D) removing.
- E) disconnecting.

Resolución 19**Comprensión de lectura**

Según el texto, el humo del tabaco tiene componentes químicos que afectan los órganos y provocan (“lead to”: un *phrasal verb* cuyo significado es “causar”) problemas pulmonares. Bajo esa lógica, la alternativa correcta para reemplazar el verbo “lead to” debería ser un verbo tal como “cause”, “provoke” o “result”. Sin embargo, en la pregunta, equivocadamente, se ha considerado solo el verbo “lead”, no el *phrasal verb* “lead to”. Teniendo en cuenta ese error, la única alternativa correspondiente como sinónimo de “lead” es “guide” (literalmente, “guiar”).

Rpta.: guiding.

Pregunta 20

The tobacco smoke is heavier because it contains

- A) less than 7000 carcinogenic chemicals.
- B) more than 7000 carcinogenic chemicals.
- C) more than 7000 particles chemicals.
- D) more than 7 % particles chemicals.
- E) more than 7000 pulmonary disease.

prohibida su venta

Resolución 20**Comprensión de lectura**

De acuerdo con la información explícita de la lectura, el humo del tabaco contiene más de 7000 químicos carcinogénicos.

Rpta.: more than 7000 carcinogenic chemicals.

HABILIDAD LÓGICO-MATEMÁTICA

Pregunta 21

En un campeonato de fútbol, participaron los equipos Alfa, Olímpicos y Minas; jugaron todos contra todos y en una sola ronda. En la tabla, se muestra algunos de los goles a favor (GF), goles en contra (GC), partidos empatados (PE) y partidos ganados (PG) de los equipos participantes, luego de finalizado el campeonato.

Equipos	GF	GC	PE	PG
Alfa	4			
Olímpicos		4		
Minas		5	1	0

Si la cantidad total de goles de cada uno de los tres partidos jugados son números consecutivos y en ningún partido se anotaron más de cinco goles, ¿cuál fue el resultado del partido Olímpicos versus Minas, en ese orden?

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

Resolución 21

Eventos deportivos

Observando la tabla, se puede obtener la cantidad de goles entre Olímpicos y Minas.

$$\begin{array}{ccccccccc}
 & \text{Total de goles} & & & & & & & \\
 \text{Olímpicos vs. Minas} & = & \text{GF(O)} & + & \text{GF(M)} & - & \text{GC(Alfa)} & \\
 (O) & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \\
 & & 4 & + & 5 & - & 4 & = & 5 \text{ goles}
 \end{array}$$

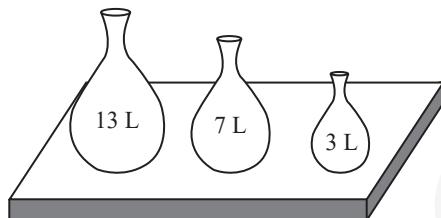
Luego, formamos los partidos considerando los datos del problema.

A vs. O	A vs. M	O vs. M
$\underbrace{2 - 1}_{3 \text{ goles}}$	$\underbrace{2 - 2}_{\text{Empate}} \quad (4 \text{ goles})$	$\underbrace{3 - 2}_{5 \text{ goles}}$

Rpta.: 3 – 2

Pregunta 22

Víctor dispone de tres recipientes sin marca alguna, cuyas capacidades son 13, 7 y 3 litros, tal como se muestra en la figura. El recipiente de mayor capacidad está totalmente lleno de vino y los otros están vacíos. Para obtener, sin desperdiciar, 2 litros de vino en uno de los recipientes, ¿cuántos trasvases, como mínimo, debe realizar Víctor?

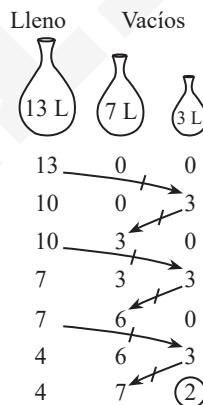


- A) 3
- B) 5
- C) 4
- D) 6
- E) 2

Resolución 22

Trasvases

Considerando las cantidades en los tres recipientes, se obtiene lo siguiente:



Rpta.: 6

Pregunta 23

En la siguiente secuencia de figuras formadas por cuadriláteros, ¿cuántos cuadriláteros tendrá la figura 20?

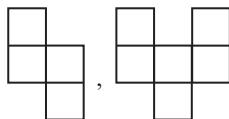


Figura 1

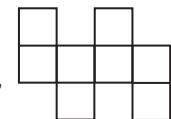


Figura 3

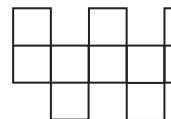


Figura 4

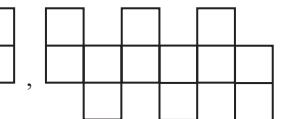


Figura 5

- A) 272
- B) 273
- C) 271
- D) 274
- E) 275

Resolución 23**Razonamiento inductivo**

Observando las figuras, se obtiene lo siguiente:

	<u>Verticales</u>	<u>Horizontales</u>	<u>Intersección</u>
F ₁ :	3×3	$+ \frac{3 \times 4}{2}$	- 3
F ₂ :	3×4	$+ \frac{4 \times 5}{2}$	- 4
F ₃ :	3×5	$+ \frac{5 \times 6}{2}$	- 5
⋮	⋮	⋮	⋮
F ₂₀ :	3×22	$+ \frac{22 \times 23}{2}$	- 22

$$F_{20}: 275$$

Rpta.: 275

Pregunta 24

En un arreglo floral, se debe combinar 30 rosas de dos colores, unas rojas y otras blancas, en línea recta. La ubicación de las rosas debe cumplir una condición: la cantidad de rosas no será exactamente cinco entre dos rosas rojas. ¿Cuál es la mayor cantidad de rosas rojas que se puede colocar?

- A) 15
- B) 12
- C) 24
- D) 18
- E) 21

Resolución 24**Razonamiento deductivo**

Considerando que la única condición es que no haya 5 rosas entre 2 rosas rojas, se tiene lo siguiente:

R R R R R R B B B B B B R R R R R B B B B B B R R R R R R

∴ La máxima cantidad de rosas rojas es 18.

Rpta.: 18

Pregunta 25

prohibida su venta

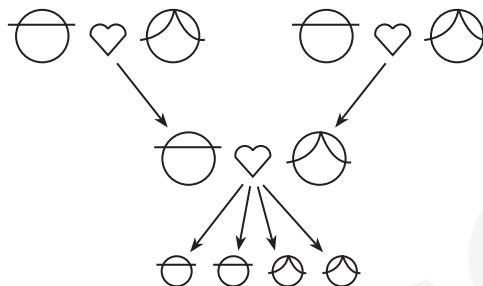
En una reunión familiar, están presentes dos abuelos, dos abuelas, tres padres, tres madres, tres hijos, tres hijas, dos suegros, dos suegras, un yerno, una nuera, dos hermanos, dos hermanas, dos nietos y dos nietas. ¿Cuántas personas se encuentran presentes, como mínimo, en esta reunión familiar?

- A) 11
- B) 9
- C) 10
- D) 8
- E) 12

Resolución 25

Lazos familiares

Considerando los datos, se obtiene el siguiente esquema:



∴ 10 personas

Rpta.: 10

Pregunta 26

Un comerciante tiene un saco con 50 kg de arroz; también una balanza de dos platillos y dos pesas, una de 7 kg y otra de 5 kg. Si un cliente pide que le venda, en bolsas separadas, 13 kg y 11 kg de arroz, y otro cliente le pide 10,5 kg de arroz, ¿cuántas pesadas, como mínimo, debe realizar el comerciante para atender ambos pedidos?

- A) 3
 - B) 2
 - C) 4
 - D) 5
 - E) 6

Resolución 26

Balanzas y pesadas

De los datos, se tiene:



1.^a pesada

$$\frac{(50+7)-5}{2} = 26 \text{ kg}$$

En la primera pesada, se obtiene dos paquetes, uno de 26 kg y otro de 24 kg.

2.^a pesada

$$\frac{(26-5)}{2} = 10,5 \text{ } ^{\circ}\text{o}$$

Se atiende
a un cliente

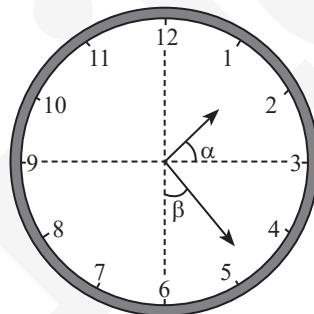
3.^a pesada

$$\frac{(24+5)-7}{2} = 11 \text{ kg}$$

De los 24 kg, se obtienen dos paquetes, uno de 11 kg y otro de 13 kg.

Rpta.: 3**Pregunta 27**

Por la tarde, Julio sale de su casa a la hora exacta que indica el reloj, donde $\alpha - \beta = 12^\circ$. Si regresa a su casa 45 minutos después, ¿qué hora marcará el reloj en el instante en que Julio llegue a su casa?



prohibida su venta

- A) 2:06 p. m.
- B) 2:08 p. m.
- C) 2:07 p. m.
- D) 2:09 p. m.
- E) 2:05 p. m.

Resolución 27**Cronometría**

Del gráfico, se deduce que cada aguja se desplaza:

- Horario: $60 - \alpha$
- Minutero: $180 - \beta$

Luego, se tiene:

$$12(60 - \alpha) = 180 - \beta$$

$$\text{Dato: } \alpha - \beta = 12$$

Resolviendo de manera conveniente, se tiene $\beta = 36^\circ$.

Finalmente:

$$\text{Minutero: } 180^\circ - \beta < > 144^\circ$$

$$\text{En minutos: } \frac{144}{6} = 24$$

Entonces:

Sale: 1 y 24 minutos

Regresa 45 minutos más tarde: 2 y 09 minutos

Rpta.: 2:09 p. m.

Pregunta 28

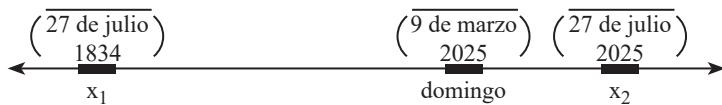
Miguel Grau Seminario nació el 27 de julio de 1834 y participó en el combate de Angamos, realizado el 8 de octubre de 1879. ¿Qué día de la semana nació?

- A) Miércoles
- B) Martes
- C) Domingo
- D) Lunes
- E) Jueves

Resolución 28

Calendarios

De los datos, se deduce:



$$\text{Dom.} + 1 + 2 + 3 + 2 + 6 = x_2$$

$$\text{Dom.} + 14 = x_2$$

$$\text{Dom.} = x_2$$

27 de julio de 2025 < > Domingo

↓

$$x_1 + (2025 - 1834) + \left(\frac{2024 - 1836}{4} + 1 \right) = \text{Domingo}$$

$$x_1 + 191 + 48 = \text{Domingo}$$

$$x_1 + 191 + 47 = \text{Domingo}$$

$$x_1 + 7 = \text{Domingo} \rightarrow x_1 = \text{Domingo}$$

Rpta.: Domingo

Pregunta 29

En el siguiente arreglo de letras, si se considera igual distancia mínima de una letra a otra en cada lectura, ¿de cuántas maneras distintas se puede leer la palabra MONO?

O	O	O	O
N	M	N	
O	O	O	O
M	N	M	
O	O	O	O
N	M	N	
O	O	O	O

- A) 86
- B) 80
- C) 102
- D) 112
- E) 96

Resolución 29**Inductivo verbal**

Se tiene el arreglo:

$$\begin{array}{cccc}
 O^4 & O^4 & O^4 & O^4 \\
 N_4 & M_1 & N_4 & \\
 O^4 & O_2 & O_2 & O_4 \\
 & \equiv & \equiv & \\
 & M_1 & N_8 & M_1 \\
 O^4 & O_2 & O_2 & O_4 \\
 & \equiv & \equiv & \\
 N_4 & M_1 & N_4 & \\
 O_4 & O_4 & O_4 & O_4
 \end{array}$$

- Los números indican la cantidad de maneras como se lee MONO por fuera.

Por fuera:

$$4 \times 12 = 48$$

- Por dentro, se cuentan las letras O al centro.

$$\begin{array}{cc}
 O^{12} & O^{12} \\
 O^{12} & O^{12}
 \end{array}$$

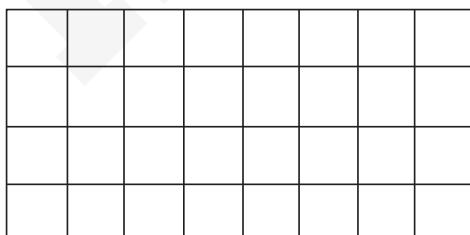
$$\text{Por dentro: } 12 \times 4 = 48$$

$$\text{Total: } 48 + 48 = 96$$

Rpta.: 96

Pregunta 30

La figura representa un tablero de madera, el cual ha sido cuadriculado con trazos de líneas horizontales y verticales, conformando 32 cuadraditos congruentes cuyos lados miden 3,5 cm. El tablero debe ser cortado por las líneas horizontales o verticales, para obtener solo dos trozos congruentes (que, al ser unidos nuevamente por sus lados, permita formar el tablero inicial). Determine el perímetro máximo de uno de los trozos obtenidos.



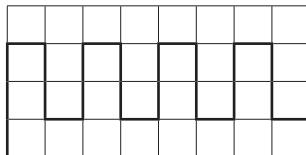
prohibida su venta

- A) 56 cm
- B) 119 cm
- C) 70 cm
- D) 77 cm
- E) 112 cm

Resolución 30

Situaciones geométricas

Considerando la información, se obtiene:



El perímetro de cada trozo sería:

$$\text{Perímetro: } 34 \times 3,5 = 119$$

Rpta.: 119 cm

ARITMÉTICA

Pregunta 31

Al visitar el pueblo de sus abuelos, Marisol observa que tiene \overline{abcd} habitantes, de los cuales $29 \times \overline{ab}$ son varones y $42 \times \overline{cd}$ son mujeres. Halle la suma de divisores positivos de \overline{abc} .

- A) 560
- B) 720
- C) 760
- D) 640
- E) 500

Resolución 31

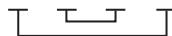
Numeración

Del enunciado, se tiene:

$$\overline{abcd} = 29 \times \overline{ab} + 42 \times \overline{cd}$$

$$100\overline{ab} + \overline{cd} = 29 \times \overline{ab} + 42 \times \overline{cd}$$

$$71 \times \overline{ab} = 41 \times \overline{cd}$$



$$\overline{ab} = 41 \wedge \overline{cd} = 71$$

$$\text{Luego: } \overline{abc} = 417 = 3 \times 139$$

La suma de sus divisores es $1 + 3 + 139 + 417 = 560$.

Rpta.: 560

Pregunta 32

Julio firmó una letra de cambio por 18 000 soles, la cual vence dentro de seis años, con una tasa de descuento del 5 % semestral. Si quiere realizar un cambio por otra letra pagadera en cuatro años, a la misma tasa de descuento, previo pago de 3000 soles en efectivo, ¿cuál será el valor de esta nueva letra de cambio?

- A) 10 800
- B) 4800
- C) 12 000
- D) 9600
- E) 7000

Resolución 32**Regla de descuento**

Se tiene:

Letra 1	Pago	Letra 2
18 000	3000	VN
6 años	Hoy	4 años

$$VA_1 = 3000 + VA_2$$

$$18\,000(1 - 10 \% \times 6) = 3000 + VN(1 - 10 \% \times 4)$$

$$7200 = 3000 + 60 \% VN$$

$$4200 = 60 \% VN$$

$$7000 = VN$$

El valor nominal de la segunda letra será de 7000 soles.

Rpta.: 7000

Pregunta 33

Se sabe que la probabilidad de aprobar el examen final del curso de Álgebra Lineal es 90 % si se ha estudiado y 20 % si no se ha estudiado. Se sabe que el 90 % de los estudiantes que rindió el examen, a diferencia del porcentaje restante, sí estudió antes de rendirlo. Si se elige a un alumno al azar y se sabe que reprobó, ¿cuál es la probabilidad de que haya estudiado?

- A) 3/17
- B) 9/17
- C) 11/17
- D) 14/17
- E) 8/9

Resolución 33**Probabilidades**

Del enunciado, se tiene:

		Aprobaron	Reprobaron	
Estudiaron	81 %	9 %	90 %	
	2 %	8 %	10 %	
		83 %	17 %	

Si se elige un estudiante al azar:

$$P\left(\text{Estudió} \middle| \text{Reprobó}\right) = \frac{9 \%}{17 \%} = \frac{9}{17}$$

Rpta.: 9/17

probabilidad su venta

Pregunta 34

Veintitrés amigos forman una progresión aritmética con la cantidad de dinero, en soles, que cada uno de ellos tiene. Si el undécimo término y el decimotercero de dicha progresión suman 600, halle la cantidad de soles que reúnen todos los amigos.

- A) 16 235
- B) 7200
- C) 14 500
- D) 6900
- E) 4200

Resolución 34**Conteo de números**

Sea la progresión:

$$\underbrace{a_1; a_2; a_3; \dots; a_{23}}_{+r \quad +r}$$

Dato: $a_{11} + a_{13} = 600$

$$a_1 + 10r + a_1 + 12r = 600$$

$$a_1 + (a_1 + 22r) = 600$$

$$a_1 + a_{23} = 600$$

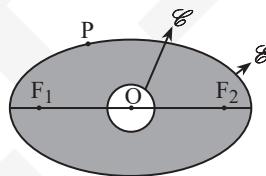
Nos piden: $\left(\frac{a_1 + a_{23}}{2}\right) \times 23 = \left(\frac{600}{2}\right) \times 23 = 6900$

Rpta.: 6900

Pregunta 35

La figura muestra un jardín limitado por una elipse; en el centro de este, se encuentra una fuente que tiene la forma de un círculo. En un sistema coordenado rectangular XY (en metros), la ecuación de la circunferencia es $\mathcal{C}: x^2 + y^2 - 6x - 14y + 57 = 0$.

Si F_1 y F_2 son los focos de la elipse \mathcal{E} , tales que $F_1F_2 = 8$ m y $PF_1 + PF_2 = 10$ m (O es centro de la elipse y del círculo), halle el área del jardín.

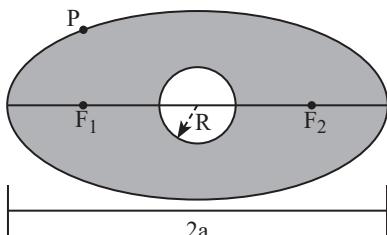


- A) $8\pi \text{ m}^2$
- B) $10\pi \text{ m}^2$
- C) $12\pi \text{ m}^2$
- D) $14\pi \text{ m}^2$
- E) $16\pi \text{ m}^2$

Resolución 35

Elipse

Piden el área del jardín:



$$* \quad 2a = PF_1 + PF_2 \quad * \quad F_1F_2 = 2c$$

$$2a = 10$$

$$a = 5$$

$$8 = 2c$$

$$c = 4$$

$$* \quad a^2 = b^2 + c^2$$

$$5^2 = b^2 + 4^2 \rightarrow b = 3$$

$$* \quad x^2 + y^2 - 6x - 14y + 57 = 0$$

$$D = -6$$

$$-2h = -6$$

$$h = 3$$

$$E = -14$$

$$-2k = -14$$

$$k = 7$$

$$F = 57$$

$$3^2 + 7^2 - R^2 = 57$$

$$R = 1$$

prohibida su venta

Área del jardín = Área de la elipse - Área del círculo

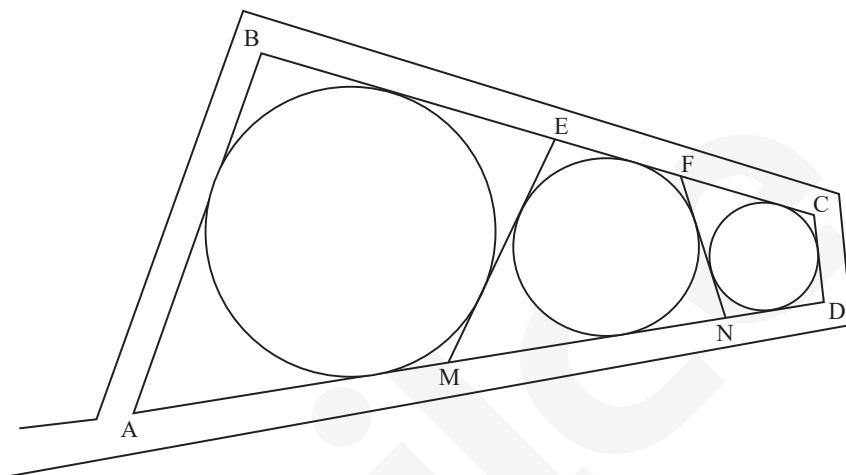
$$\text{Área del jardín} = \pi(5)(3) - \pi(1)^2$$

$$\text{Área del jardín} = 14\pi \text{ m}^2$$

Rpta.: $14\pi \text{ m}^2$

Pregunta 36

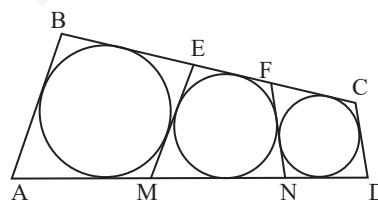
La figura representa tres piscinas circulares cuyas circunferencias están inscritas en los cuadriláteros $ABEM$, $MEFN$ y $NFCD$, donde $(AB + CD) = 22$ m y $(BC + AD) = 48$ m. Si en los tramos \overline{ME} y \overline{FN} se desea construir dos caminos peatonales, halle $ME + FN$.



- A) 12 m
- B) 14 m
- C) 13 m
- D) 18 m
- E) 15 m

Resolución 36**Circunferencia**

Piden $ME + FN$:



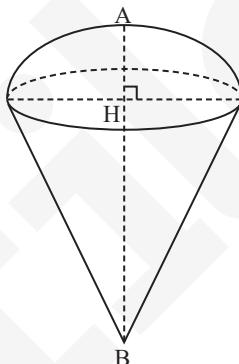
$$AB + CD = 22 \quad BC + AD = 48$$

$$\begin{aligned} AB + ME &= BE + AM \\ ME + FN &= EF + MN \\ FN + CD &= FC + ND \\ \hline 2(ME + FN) + 22 &= 48 \\ ME + FN &= 13 \end{aligned}$$

Rpta.: 13 m

Pregunta 37

Teresa dibuja un barquillo con helado usando figuras geométricas; primero, dibuja un cono circular recto invertido y, luego, un segmento esférico, como se muestra en la figura. Lo dibujó de tal manera que el radio de la esfera que contiene al segmento esférico mide 3 cm y la distancia del centro de la esfera hacia la base del segmento es 1 cm. Si este dibujo fuera real y $BH = 3AH$, ¿cuál sería el volumen del sólido formado?

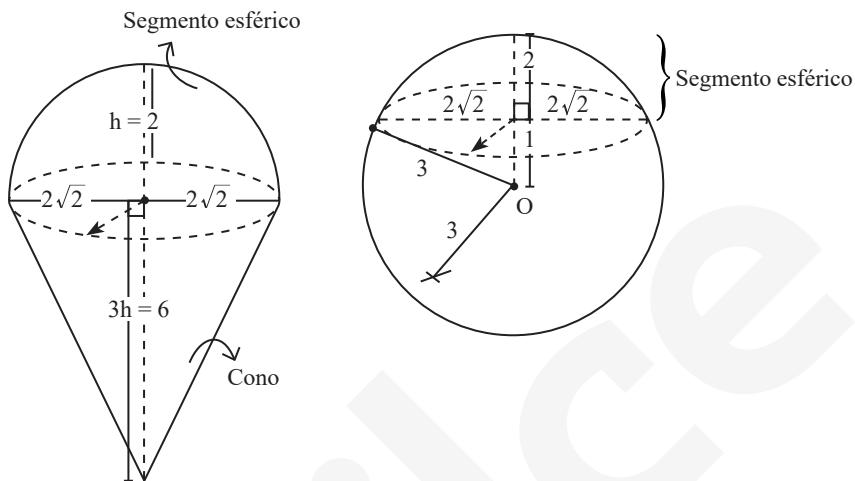


prohibida su venta

- A) $\frac{85\pi}{3} \text{ cm}^3$
- B) $\frac{73\pi}{3} \text{ cm}^3$
- C) $\frac{86\pi}{3} \text{ cm}^3$
- D) $\frac{74\pi}{3} \text{ cm}^3$
- E) $\frac{76\pi}{3} \text{ cm}^3$

Resolución 37

Sólidos geométricos



Piden:

$$\text{Volumen del sólido} = \text{Vol cono} + \text{Vol segmento esférico de una base}$$

$$= \frac{1}{3} \pi (2\sqrt{2})^2 \cdot 6 + \frac{1}{6} \pi (2)^3 + \frac{1}{2} \pi (2\sqrt{2})^2 (2)$$

$$\therefore \text{Volumen del sólido} = \frac{76\pi}{3}$$

$$\text{Rpta.: } \frac{76\pi}{3} \text{ cm}^3$$

ÁLGEBRA**Pregunta 38**

La cantidad de amigos que tiene Benito es $(a + b)$, donde a y b son valores enteros máximo y mínimo, respectivamente, que verifican la desigualdad:

$$a \leq \frac{x+19}{x-1} \leq b; x \in [3, 21]$$

¿Cuántos amigos tiene Benito?

- A) 15
- B) 13
- C) 18
- D) 24
- E) 20

Resolución 38**Desigualdades**

Transformamos:

$$\frac{x+19}{x-1} = \frac{20}{x-1} + 1$$

Del dato:

$$3 \leq x \leq 21$$

$$2 \leq x - 1 \leq 20$$

$$\frac{1}{10} \leq \frac{x-1}{20} \leq 1$$

$$2 \leq \frac{20}{x-1} + 1 \leq 11$$

Comparando:
prohibida su venta

$$a = 2$$

$$b = 11$$

$$\text{Cantidad de amigos: } 2 + 11 = 13$$

Rpta.: 13

Pregunta 39

La cantidad de libros que tiene Antonio es $(m + n)$ donde m y n son números enteros positivos; además, el quinto término del binomio $(x^m + y^n)^8$ es $70x^{12}y^{16}$. Si la cantidad de libros que tiene Carlos es el triple de la que tiene Antonio, ¿cuántos libros tiene Carlos?

- A) 12
- B) 75
- C) 21
- D) 15
- E) 18

Resolución 39

Binomio de Newton

Del dato:

$$T_5 = C_4^8 (x^m)^4 (y^n)^4 = 70 x^{12} y^{16}$$

Comparamos:

$$4m = 12 \Rightarrow m = 3$$

$$4n = 16 \Rightarrow n = 4$$

Cantidad de libros de Antonio: $3 + 4 = 7$

Cantidad de libros de Carlos: $3(7) = 21$

Rpta.: 21

Pregunta 40

Una librería reparte 1396 cuadernos entre 100 alumnos que pertenecen a las aulas A, B y C. Además, cada estudiante del aula A recibe 20 cuadernos; cada uno del aula B recibe 8 cuadernos; y, en el aula C, cada quien recibe 10 cuadernos. Si la diferencia de la cantidad de cuadernos que se repartió en el aula A, con 5 veces la cantidad de cuadernos que se entregó en el aula B, es 360, ¿cuántos alumnos hay en el aula C?

- A) 46
- B) 42
- C) 36
- D) 20
- E) 22

Resolución 40

Sistema de ecuaciones

Sean:

Número de alumnos del aula A = x

Número de alumnos del aula B = y

Número de alumnos del aula C = z

Del dato:

De ① y ②:

$$5x - y = 198$$

De ③:

$$\begin{array}{r} x - 2y = 18 \\ \hline x = 42 \end{array}$$

v = 12

z = 46

Rpta.: 46

TRIGONOMETRÍA

Pregunta 41

prohibida su venta

Pedro promete a su esposa: «Nos iremos de viaje tantos días como el número de soluciones tiene la siguiente ecuación: $\cos^4 x - \operatorname{sen}^4 x = \frac{1}{2}$, donde $x \in [0, 4\pi]$ ». Si la esposa resolvió correctamente la ecuación, ¿cuántos días estarán de vacaciones?

- A) 5
 - B) 3
 - C) 4
 - D) 6
 - E) 2

Resolución 41

Ecuaciones trigonométricas

$$\underbrace{\cos^4 x - \sin^4 x}_{\frac{1}{2}}, \quad x \in [0; 4\pi]$$

$$\underbrace{(\cos^2 x + \sin^2 x)}_1 (\cos^2 x - \sin^2 x) = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow \cos 2x = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow 2x = \frac{\pi}{3}, \frac{5\pi}{3}, \frac{7\pi}{3}, \frac{11\pi}{3}, \frac{13\pi}{3}, \frac{17\pi}{3}, \frac{19\pi}{3}, \frac{23\pi}{3}$$

$$x = \frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}, \frac{7\pi}{6}, \frac{11\pi}{6}, \frac{13\pi}{6}, \frac{17\pi}{6}, \frac{19\pi}{6}, \frac{23\pi}{6}$$

8 soluciones \Rightarrow 8 días de vacaciones

Rpta.: No hay clave. La respuesta es 8.

Pregunta 42

Luis dicta clases por un pago diario de 100M soles, donde M está dado por la siguiente expresión:

$$M = \frac{1}{\operatorname{sen} 10^\circ} - 4 \cos 20^\circ. \text{ ¿Cuánto recibió por dictar clases durante 5 días?}$$

- A) 1000
- B) 1200
- C) 1100
- D) 800
- E) 900

Resolución 42

Transformaciones trigonométricas

$$M = \frac{1}{\operatorname{sen} 10^\circ} - 4 \cos 20^\circ$$

$$M = \frac{1 - 2(2 \cos 20^\circ \operatorname{sen} 10^\circ)}{\operatorname{sen} 10^\circ}$$

$$M = \frac{1 - 2(\operatorname{sen} 30^\circ - \operatorname{sen} 10^\circ)}{\operatorname{sen} 10^\circ}$$

$$M = \frac{1 - 2\operatorname{sen} 30^\circ + 2\operatorname{sen} 10^\circ}{\operatorname{sen} 10^\circ}$$

$$M = \frac{2\operatorname{sen} 10^\circ}{\operatorname{sen} 10^\circ} \Rightarrow M = 2$$

Diariamente, gana: "100M" = 200 soles

En 5 días, ganará: 1000 soles

Rpta.: 1000

LENGUAJE**Pregunta 43**

En el acto comunicativo, el lenguaje humano cumple diversas funciones: representativa o denotativa, apelativa o conativa, fática o de contacto, etc. Relacione cada oración con la función que le corresponde.

- I. Felizmente, anoche no llovió.
II. No maneje ebrio, señor conductor.
III. ¡Aló! ¿Con quién tengo el gusto?
IV. En el español, el acento es fonema.
 - a. Metalingüística o metaverbal
 - b. Fática o de contacto
 - c. Apelativa o conativa
 - d. Expresiva o emotiva
- A) Ia, IIId, IIIc, IVb
- B) Ic, IIb, IIIa, IVd
- C) Ib, IIa, IIId, IVc
- D) Id, IIc, IIIb, IVa
- E) Id, IIa, IIIb, IVc

Resolución 43**Funciones del lenguaje**

- I. La función expresiva o emotiva señala que el mensaje contiene información del estado anímico del emisor, como en *Felizmente, anoche no llovió*.
- II. La función apelativa o conativa presenta la información como una imposición del emisor hacia el receptor, como, por ejemplo, en *No maneje ebrio, señor conductor*.
- III. La función fática o de contacto es aquella que se usa para iniciar el contacto comunicativo, verificar su permanencia o cerrar la comunicación, como en *¡Aló! ¿Con quién tengo el gusto?*.
- IV. La función metalingüística o metaverbal se cumple cuando la información aborda asuntos del propio código lingüístico que se emplea en la comunicación. Tal es el caso de *En el español, el acento es fonema*.

Rpta.: Id, IIc, IIIb, IVa

Pregunta 44

El adverbio es una categoría lexical invariable que, básicamente, modifica al verbo y aporta significados de tiempo, lugar, modo, cantidad, negación, etc. Cuantifique los adverbios del enunciado *Alianza Lima jugará hoy con Universitario de Deportes que, en lo que va del año, aún no ha perdido. Los blanquiazules están muy contentos, pues cuentan con jugadores de mucho oficio. Las entradas ya se han agotado a pesar de que han subido mucho.*

- A) Cinco
- B) Seis
- C) Siete
- D) Ocho
- E) Nueve

Resolución 44**El adverbio**

Los adverbios son modificadores situacionales que en el texto presentado son los siguientes: *hoy* (tiempo de *jugará*), *aún* (tiempo de *no ha perdido*), *no* (negación de *ha perdido*), *muy* (cantidad o intensificador de *contentos*), *ya* (tiempo de *se han agotado*) y *mucho* (cantidad de *han subido*).

Rpta.: Seis**Pregunta 45**

La perifrasis verbal es una unidad sintáctico-semántica conformada por dos o más verbos que funcionan como núcleo del predicado. Consta de un verbo principal y uno o más verbos auxiliares. Señale la alternativa en la que se emplea perifrasis verbal.

- A) Pedro desea viajar a Europa.
- B) José prometió volver pronto.
- C) Mónica teme repetir el curso.
- D) Julia tiene que salir temprano.
- E) Enrique dice ser responsable.

Resolución 45**El verbo**

Como se indica, en parte, en el enunciado, una perifrasis verbal es una construcción formada por un verbo auxiliar conjugado y un verbo principal en forma no personal (infinitivo, gerundio o participio), que juntos expresan un solo significado verbal. El verbo auxiliar pierde parte de su significado léxico y aporta matices de obligación, probabilidad, aspecto, etc. En el caso mencionado, *tiene que salir* es una perifrasis de obligación.

Rpta.: Julia tiene que salir temprano.

Pregunta 46

En la oración compuesta por subordinación adjetiva, la proposición subordinada funciona como adjetivo, pues modifica el núcleo de una frase nominal de la proposición principal. A continuación, marque la alternativa que contiene este tipo de oración.

- A) Los cazadores saldrán cuando amanezca.
- B) Me pidió que le hiciera la tarea del colegio.
- C) El arquero que tapó el penal está contento.
- D) Viajaron al Cusco para escapar de la rutina.
- E) Aunque no lo creas, Luisa habla alemán.

Resolución 46**Oraciones compuestas subordinadas**

De acuerdo con el enunciado introductorio a la pregunta, se infiere que las subordinadas adjetivas modifican al núcleo de la frase nominal. En este sentido, en la oración *El arquero que tapó el penal está contento*, la subordinada *que tapó el penal* es un modificador indirecto del núcleo nominal *arquero*.

Rpta.: El arquero que tapó el penal está contento.

Pregunta 47

Señale la alternativa con uno o más enunciados correctos respecto del empleo adecuado de las letras mayúsculas y minúsculas.

- I. En el Sistema Solar, cuando la posición de la Tierra provoca que el Hemisferio Norte se incline más hacia el Sol, este hemisferio experimenta el verano.
- II. En el curso de Microbiología, se mencionó que los glóbulos blancos, también llamados Leucocitos, fagocitan la bacteria *Escherichia coli*.
- III. El premio nobel de literatura, nacido en la Ciudad Blanca, es autor de famosas obras como *La ciudad y los perros* y *La fiesta del Chivo*.

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

Resolución 47

Mayúsculas

- I. Se escribe con mayúsculas los nombres particulares de los astros, como *Tierra* (planeta) o *Sol* (estrella), pero no es el caso de *sistema solar* ni *hemisferio norte*, por lo que tienen que escribirse con minúscula.
- II. Con respecto a los cursos, se deben escribir con mayúscula, como *Microbiología*. También se debe escribir con mayúscula la primera palabra de los nombres científicos de los seres vivos, como en *Escherichia coli*. No es el caso de *leucocitos*, por lo que se debe escribir con minúscula.
- III. La frase *premio nobel de literatura* está correctamente escrita con minúsculas, ya que no se refiere al premio en sí, sino que hace referencia al escritor ganador de dicho premio. *Ciudad Blanca* está correctamente escrito por referirse a *Arequipa*. Finalmente, los títulos de obras artísticas se escriben con mayúscula solo en la palabra inicial, como en *La ciudad y los perros*, a menos que incluyan un nombre propio, como en *La fiesta del Chivo* (el *Chivo* era el nombre con el que los dominicanos se referían al dictador Rafael Trujillo, personaje de dicha obra).

Rpta.: Solo III

Pregunta 48

Por el significado que ostentan, entre las palabras se establecen relaciones semánticas, como la sinonimia, la polisemia, la hiperonomia, etc. A continuación, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. Entre las palabras subrayadas de *Mientras César fumaba un puro en el balcón, yo comía un chocolate de puro cacao* hay homonimia parcial.
- II. Existe antonimia lexical complementaria en la oración *El oso polar habita en lugares gélidos; el lagarto, en zonas tórridas*.
- III. En *La vida de aquel condenado es un completo infierno; él se cuestiona si, al morir, irá al Cielo o al Infierno*, hay palabras polisémicas.

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

Resolución 48

Semántica

- I. En *Mientras César fumaba un puro en el balcón, yo comía un chocolate de puro cacao*, sí hay homonimia parcial porque las palabras subrayadas pertenecen a categorías gramaticales diferentes: la primera es sustantivo y la segunda, adjetivo.
- II. En *El oso polar habita en lugares gélidos; el lagarto, en zonas tórridas*, sí hay antonimia lexical complementaria entre las palabras subrayadas, ya que se trata de palabras con significados opuestos sin grados de intensidad e independientes una de la otra.

- III. En *La vida de aquel condenado es un completo infierno; él se cuestiona si, al morir, irá al Cielo o al Infierno*, hay relación de polisemia entre las palabras subrayadas, puesto que guardan semejanza en sus significantes y significados.

Rpta.: VVV**Pregunta 49**

El infinitivo, el participio y el gerundio son formas no personales del verbo, también denominados verboides. Considerando las reglas prescritas para el empleo de dichas formas, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

Según lo conversado, antes de trasladarse hacia otro distrito, deben buscar una nueva cartera de clientes contando con seguro integral; además, allí han previsto revisar las cláusulas de los contratos anteriores imprimidos que estaban seleccionando cuidadosamente.

- I. El texto contiene tres verboides en infinitivo.
 - II. Todos los verboides han sido empleados correctamente.
 - III. Hay error en el uso del participio irregular *previsto*.
 - IV. El gerundio *contando*, según su función, es apropiado.
-
- A) VFFF
 - B) FFFF
 - C) VFFV
 - D) VVFF
 - E) FFVF

Resolución 49**Verboides**

- I. Hay tres infinitivos: *trasladar, buscar y revisar*.
- II. Los verboides *contando e imprimidos* están mal empleados. Deben reemplazarse por *que cuentan e impresos*, respectivamente.
- III. El participio *previsto* está correctamente empleado.
- IV. El gerundio *contando* está mal usado. Debe reemplazarse por *que cuentan*.

Rpta.: VFFF**LITERATURA****Pregunta 50**

*No te puedo alcanzar, no puedo cerrar tu herida con mi mano,
y la sustancia dorada que te dio el Padre
te sigue abandonando por la lanzada.*

Respecto de las figuras literarias presentes en el fragmento anterior del poema «La crucifixión», de José Watanabe, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. La repetición del adverbio no otorga un papel medular a la anáfora.
 - II. *La lanzada* se establece como un símil del desprecio de los judíos.
 - III. La *sustancia dorada* es una metáfora de la sangre divina de Cristo.
 - IV. El hipérbaton se manifiesta en el desorden sintáctico de los versos.
- A) FVFV
 B) VFVV
 C) VFVF
 D) FVVF
 E) FFVF

Resolución 50

Teoría literaria

- I. Si bien se repite la palabra *no*, dicha repetición se da dentro de un mismo verso y no al inicio de versos distintos, razón por la cual no constituye una anáfora.
- II. La expresión *lanzada* carece del nexo comparativo al cual siempre recurre la figura símil.
- III. *Sustancia dorada* sí alude de forma metafórica a la sangre divina de Jesucristo.
- IV. No se aprecia alteración alguna en la estructura sintáctica de los versos.

Rpta.: FFVF

Pregunta 51

Pero mi padre decidía irse de un pueblo a otro, cuando las montañas, los caminos, los campos de juego, el lugar donde duermen los pájaros, cuando los detalles del pueblo empezaban a formar parte de la memoria.

A mi padre le gustaba oír huaynos; no sabía cantar, bailaba mal, pero recordaba a qué pueblo, a qué comunidad, a qué valle pertenecía tal o cual canto. A los pocos días de haber llegado a un pueblo, averiguaba quién era el mejor arpista, el mejor tocador de charango, de violín y de guitarra.

En el fragmento de la novela *Los ríos profundos*, de José María Arguedas, se observa

- A) la añoranza del padre y su inusual forma de juzgar las costumbres andinas.
 B) una aparente contradicción en torno a cómo el padre construye su memoria.
 C) el desdén del padre hacia la naturaleza, pues la considera insulsa y monótona.
 D) el aprecio del padre hacia espacios urbanos y costumbres dignas de recordar.
 E) la inquietud del narrador respecto del proceder paterno y sus consecuencias.

Resolución 51**Indigenismo peruano**

La novela *Los ríos profundos* está relatada por Ernesto, un adolescente de 14 años, desde una perspectiva que muchas veces resulta tierna y nostálgica. En el párrafo citado, se resalta la aparente contradicción de Gabriel respecto a su padre: dicho personaje decide irse de los pueblos en el preciso instante en el que estos empiezan a ganar mayor lugar e importancia en su mundo interior; e igualmente tiene interiorizados muchos detalles sobre huaynos, los cuales es incapaz de cantar o de bailar con solvencia.

Rpta.: una aparente contradicción en torno a cómo el padre construye su memoria.

Pregunta 52

JESÚS

Yo conozco cierta dama,
que con este siglo irá,
que dice que a su mamá,
no la llamó nunca mamá
y otra de aspecto cetrino,
que por mostrar gusto inglés,
diz que no sabe lo que es
mazamorra de cochino.

prohibida su venta

A partir del fragmento de *Ña Catita*, de Manuel Ascencio Segura, ¿cuál de las siguientes características es incompatible con esta comedia?

- A) Describe una costumbre reprobable de algunas damas limeñas.
- B) Satiriza la alienación y la fanfarronería de la clase popular limeña.
- C) Utiliza giros criollos para registrar la coloquialidad del siglo XIX.
- D) Predomina el uso de la rima consonante y del verso octosílabo.
- E) Emplea un lenguaje castizo para dar verosimilitud a la acción.

Resolución 52**Costumbrismo peruano**

Los autores costumbristas plasmaban en sus obras aquello que era habitual en el Perú republicano de la primera mitad del siglo XIX. Así, por ejemplo, en el teatro de Manuel Ascencio Segura queda reflejado el lenguaje coloquial de los criollos: los giros (“que con este siglo irá”), los refranes y el argot que esta clase social utilizaba al hablar en el día a día. Es dicho tipo de lenguaje, y no el lenguaje castizo, el que le aporta verosimilitud a la manera en que se expresan los personajes en comedias como *Ña Catita*.

Rpta.: Emplea un lenguaje castizo para dar verosimilitud a la acción.

Pregunta 53

... la verdad, cuya madre es la historia, émula del tiempo, depósito de las acciones, testigo de lo pasado, ejemplo y aviso de lo presente, advertencia de lo por venir.

Redactada en el siglo diecisiete, redactada por el «ingenio lego» Cervantes, esa enumeración es un mero elogio retórico de la historia. Menard, en cambio, escribe:

...la verdad, cuya madre es la historia, émula del tiempo, depósito de las acciones, testigo de lo pasado, ejemplo y aviso de lo presente, advertencia de lo por venir.

[...] También es vívido el contraste de los estilos. El estilo arcaizante de Menard -extranjero al fin- adolece de alguna afectación. No así el del precursor, que maneja con desenfado el español corriente de su época.

En el fragmento del cuento «Pierre Menard, autor del Quijote», de Jorge Luis Borges, el narrador del relato cuestiona

- A) el encuentro estético que hace posible nuevas creaciones literarias.
- B) la posibilidad de que se produzcan dos creaciones artísticas idénticas.
- C) la emulación como modo de hallar el camino hacia una obra auténtica.
- D) la construcción lingüística como un hecho que reaparece en el tiempo.
- E) la doctrina aristotélica acerca del ente, que puede ser uno y otro a la vez.

Resolución 53**Nueva Narrativa Hispanoamericana**

La narrativa de Jorge Luis Borges se caracteriza, en parte, por abordar ciertos temas filosóficos: el tiempo, la identidad, etc. En el fragmento citado, ambos conceptos se conjugan para demostrar lo siguiente: es imposible que se produzcan dos creaciones artísticas iguales. Esto se debe a que los textos de Cervantes y de Pierre Menard –si bien aparentan ser lo mismo– fueron creados en épocas diferentes, lo que transforma notoriamente las características que definen parte de la esencia, la identidad de ambos escritos: el párrafo de Pierre Menard hace gala de un estilo que resulta anticuado para la época en la que Menard escribe; mientras que el párrafo de Cervantes posee un estilo que era cotidiano para la época en la que este autor vivió.

Rpta.: la posibilidad de que se produzcan dos creaciones artísticas idénticas.

PSICOLOGÍA

Pregunta 54

El lenguaje vuelve singular a la especie humana, requiere de escuchar hablar a otros y contempla dos fases: la adquisición y el desarrollo. Respecto de estas dos etapas, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. La explosión del lenguaje se inicia a los 12 meses y se adquiere una palabra cada día.
 - II. Los gorjeos o repeticiones de vocales aparecen a las seis semanas de vida del niño.
 - III. En el habla telegráfica, aparece el uso de conectores como las conjunciones.
 - IV. La etapa del balbuceo se presenta de manera temprana, a los seis meses de vida.
-
- A) VFFF
 - B) FVVF
 - C) VFVF
 - D) VVVF
 - E) FVVF

Resolución 54

El desarrollo del lenguaje

- prohibida su venta
- I. **Explosión del lenguaje** (alrededor de los 18 meses): Aproximadamente, a los 18 meses, los niños experimentan una “explosión” en su desarrollo del lenguaje, adquiriendo rápidamente nuevas palabras. Por ejemplo, un niño que antes solo decía “mamá” empieza a decir palabras como “agua”, “pelota”, “perro”, etc.
 - II. **Gorjeo** a las seis semanas: A las seis semanas, los bebés empiezan a hacer sonidos suaves como el gorjeo, lo que indica que están comenzando a practicar con su aparato vocal. Por ejemplo, un bebé puede hacer sonidos como “oooh”, “aaah”, mientras sonríe o interactúa con los adultos.
 - III. **Habla telegráfica** (alrededor de los 2 a 3 años): En la etapa de habla telegráfica, los niños omiten palabras o conectores en sus frases, usando solo lo esencial para comunicar su mensaje. Por ejemplo, un niño puede decir “mamá, jugo” en lugar de “mamá, quiero jugo”.
 - IV. **Balbuceo** (alrededor de los 4 a 6 meses): El balbuceo comienza alrededor de los 4 a 6 meses, cuando los bebés empiezan a producir sílabas repetitivas, aunque aún sin un significado claro. Por ejemplo, un bebé puede decir “ba-ba”, “da-da”, repitiendo sonidos sin asociarlos aún con sus padres.

Rpta.: FVVF

Pregunta 55

La niñez intermedia, que se anticipa a la adolescencia, es una etapa de grandes cambios, principalmente, en las dimensiones cognoscitiva y psicosocial. Respecto de un niño en esta etapa, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. Debe lidiar con el conflicto iniciativa versus culpa por existir sanción para alguna acción.
 - II. Opera mentalmente (análisis-síntesis y reconoce relaciones parte-todo) y usa estructuras lógicas.
 - III. Tiene dificultades para determinar que un objeto observado permanece igual, aunque note cambios superficiales.
 - IV. Está preparado para participar en juegos en los que se necesita que los participantes respeten las reglas.
-
- A) FVFV
 - B) FVVV
 - C) VVFF
 - D) VFFF
 - E) FVVF

Resolución 55**La niñez en el desarrollo humano**

Durante la niñez intermedia, se presenta lo siguiente:

- I. **La tarea del yo** (laboriosidad vs. inferioridad): En esta etapa, los niños enfrentan el desafío de desarrollar un sentido de competencia y logro (laboriosidad) frente a sentirse incapaces o inferiores. Por ejemplo, un niño que aprende a tocar un instrumento musical y se siente orgulloso de su progreso, frente a otro que, al no lograrlo tan rápido, se siente frustrado.
- II. **Razonamiento lógico de las operaciones concretas**: Los niños en la niñez intermedia comienzan a pensar de manera lógica, pero solo en situaciones concretas que pueden ver o manipular. Por ejemplo, un niño es capaz de resolver problemas matemáticos de suma y resta con números concretos, pero aún le cuesta entender conceptos abstractos como las fracciones.
- III. **Conservación en la teoría de Piaget**: Según Piaget, los niños intermedios desarrollan la capacidad de comprender que las propiedades de los objetos (como la cantidad o el volumen) permanecen iguales, a pesar de cambiar su forma o apariencia. Por ejemplo, un niño sabe que dos cantidades iguales de agua, aunque se viertan en recipientes de diferentes tamaños, siguen siendo la misma cantidad.
- IV. **Juego reglado y colectivo**:

En la niñez intermedia, los niños participan en juegos organizados con reglas claras y cooperan con otros para seguir esas reglas. Por ejemplo, un grupo de niños juega un partido de fútbol, siguiendo reglas específicas sobre cómo se juega y cómo se ganan puntos.

Rpta.: FVFV

Pregunta 56

Lucas, Héctor y Juan van a postular a la universidad. Lucas manifiesta que busca estudiar una carrera que tenga que ver con labores de laboratorio en biología. Héctor dice que se inclina por ayudar a los demás. Por último, a Juan le gustaría una profesión que se relacione con la armonía y productos hermosos. Los valores que orientan la elección de la carrera profesional en estos amigos son _____ respectivamente.

- A) biológicos, sociales y estéticos
- B) sociales, técnicos y estéticos
- C) biológicos, estéticos y sociales
- D) técnicos, sociales y estéticos
- E) técnicos, biológicos y sociales

Resolución 56**El proyecto de vida**

- I. **Valores técnicos en relación al uso del laboratorio en biología:** Los valores técnicos en un laboratorio de biología implican el respeto por los métodos científicos y la precisión en el manejo de los equipos para obtener resultados confiables. Por ejemplo, un estudiante de Biología sigue cuidadosamente los procedimientos para realizar un experimento de genética, asegurándose de utilizar el microscopio correctamente y registrar todos los datos de forma precisa.
- II. **Valores sociales en relación a la ayuda hacia los demás:** Los valores sociales en un proyecto de vida incluyen la empatía y el deseo de ayudar a otros, promoviendo el bienestar colectivo. Por ejemplo, un voluntario en una organización benéfica dedica tiempo cada semana para asistir a personas mayores, ofreciéndoles apoyo emocional y práctico en su vida diaria.
- III. **Valores estéticos en relación a la armonía con los productos hermosos:** Los valores estéticos implican la apreciación de la belleza y la armonía en la creación o el disfrute de productos artísticos. Por ejemplo, un diseñador de interiores crea espacios que combinan colores, texturas y formas de manera armoniosa para generar un ambiente agradable y visualmente atractivo.

Rpta.: técnicos, sociales y estéticos

Pregunta 57

Los siguientes enunciados se refieren a las diferencias y semejanzas que presentan las teorías del desarrollo de la inteligencia de Piaget y Vygotsky. Respeto de ambas teorías, elija la alternativa que contiene las afirmaciones correctas.

- I. Las teorías de la inteligencia de Piaget y de Vygotsky son denominadas clásicas.
 - II. Piaget otorga a la inteligencia una función de autorregulación y de equilibrio.
 - III. Vygotsky antepone la interacción social a otros factores en el desarrollo de la inteligencia.
 - IV. Según Vygotsky, la zona de desarrollo potencial se alcanza de manera espontánea.
- A) I, II y III
 B) II, III y IV
 C) Solo II y III
 D) Solo I y II
 E) Solo I y III

Resolución 57

El desarrollo de la inteligencia

I. Las teorías de Piaget y Vygotsky son denominadas contemporáneas en relación al desarrollo de la inteligencia.

Ambas teorías, aunque diferentes en enfoque, se consideran contemporáneas porque ambas reconocen que el desarrollo de la inteligencia es un proceso activo y progresivo en el que el niño juega un rol activo en su aprendizaje. Por ejemplo, Piaget se enfoca en el desarrollo de etapas cognitivas estructuradas, mientras que Vygotsky enfatiza la importancia del contexto social en el aprendizaje.

II. La autorregulación y el equilibrio en la teoría de Piaget

En la teoría de Piaget, la autorregulación es un proceso mediante el cual los niños alcanzan el equilibrio cognitivo, ajustando sus esquemas mentales a nuevas experiencias a través de los procesos de asimilación y acomodación. Por ejemplo, un niño que inicialmente piensa que todos los animales con cuatro patas son perros (asimilación), luego aprende a distinguir entre perros y gatos (acomodación), alcanzando el equilibrio entre su conocimiento y la realidad.

III. La interacción social en el desarrollo de la inteligencia en la teoría de Vygotsky

Según Vygotsky, el desarrollo de la inteligencia ocurre, principalmente, a través de la interacción social, especialmente durante la colaboración con otros en tareas que desafían al niño. Por ejemplo, un niño aprende a resolver un problema matemático más complejo con la ayuda de un compañero más experimentado, lo que le permite adquirir nuevas estrategias cognitivas.

IV. La zona de desarrollo potencial no se alcanza de manera espontánea.

En la teoría de Vygotsky, la zona de desarrollo próximo (ZDP) se refiere a las tareas que un niño puede realizar con ayuda, pero no de manera independiente. Este desarrollo no ocurre por sí solo; necesita la intervención de un adulto o compañero más competente. En consecuencia, su desarrollo potencial se relacionará con la interacción social también. Por ejemplo, un niño puede aprender a leer palabras simples con la ayuda de un maestro, pero no podría hacerlo solo hasta que haya alcanzado un nivel mayor de competencia.

Rpta.: Solo II y III

Pregunta 58

Las emociones se pueden explicar a través de sus funciones. Las experiencias agradables o desagradables de los seres humanos han ido estableciendo, sutilmente, una forma de ser del sujeto. Relacione cada función emocional de la columna de la izquierda con el ejemplo de la columna de la derecha. Luego, marque la alternativa correcta.

- I. Social
 - II. Adaptativa
 - III. Motivacional
- a. Al escuchar un ruido en el techo, a María Fernanda se le aceleró el ritmo cardíaco y la respiración, y rápidamente cerró bien puertas y ventanas.
 - b. Después de su divorcio y el fallecimiento de su padre, Luisa ha optado por no salir de su casa, no frecuentar a sus amigos ni querer maquillarse.
 - c. Marcos quería que su mamá le compre un carrito a control remoto. Como ella no lo hizo, armó un gran berrinche en la tienda para salirse con la suya.
- A) Ia, IIb, IIIc
 - B) Ic, IIa, IIIb
 - C) Ib, IIc, IIIa
 - D) Ic, IIb, IIIa
 - E) Ib, IIa, IIIc

Resolución 58*probabilidad su venta***Los procesos afectivos**

El factor adaptativo aquí se refiere a la respuesta biológica y fisiológica que María Fernanda tiene ante un posible peligro. El aumento del ritmo cardíaco es una respuesta natural del cuerpo ante una situación que percibe como una amenaza, lo que le ayuda a estar alerta y preparada para actuar en caso de que sea necesario. Cerrar puertas y ventanas es una estrategia que utiliza para protegerse, lo cual es un comportamiento adaptativo en función de su percepción del riesgo. Luisa está evitando a sus amigos, lo que sugiere una desconexión social. La interacción social podría ser una fuente de apoyo para ella, pero, debido a sus emociones y la situación que está atravesando, puede estar evitando estos lazos. El apoyo social es crucial en momentos de duelo y estrés, pero, en este caso, Luisa parece estar apartándose. El factor motivacional está directamente relacionado con el deseo de Marcos de obtener el carrito. Su motivación es material (quiere el juguete), y el berrinche es una forma de hacer presión para conseguirlo. Es una manifestación de su deseo intenso y la estrategia que utiliza para alcanzar lo que quiere.

Rpta.: Ib, IIa, IIIc

Pregunta 59

Las áreas del lenguaje de la corteza cerebral maduran de acuerdo a cómo la estimulación del medioambiente les favorezca y refuerze. Considerando las funciones de las áreas cerebrales del lenguaje, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. Después de leer un cuento, Perla lo narra oralmente, describiendo las ocurrencias del personaje: Función del área de Wernicke.
 - II. Luis escucha a su maestro hablar sobre la genética y toma nota de lo que entiende: Función del área de Déjerine.
 - III. Margarita escribe su nombre en la pared de su casa con crayola: Función del área de Exner.
 - IV. Después del trauma cerebral, Lucy pronuncia, con cierta dificultad, el nombre de sus hijos: Función del área de Broca.
- A) VVFF
B) FVVV
C) FFVV
D) VVVF
E) FFVF

Resolución 59**Las bases biológicas de la conducta****I. Articulación del lenguaje hablado con el área de Broca**

El área de Broca está asociada con la producción del lenguaje hablado. Si esta área se ve afectada, la persona puede tener dificultades para articular palabras, aunque su comprensión del lenguaje sigue intacta. Por ejemplo, una persona con daño en el área de Broca podría tener problemas para formar frases completas, diciendo solo palabras sueltas como “agua” o “necesito”, pero aún entendería lo que se le dice.

II. Comprensión de lo que se escucha con el área de Wernicke

El área de Wernicke está relacionada con la comprensión del lenguaje hablado. Si se daña esta área, la persona podría tener dificultades para entender lo que se le dice, aunque pueda hablar con fluidez, pero de manera sin sentido. Por ejemplo, una persona con daño en el área de Wernicke podría escuchar “¿Cómo estás?” y responder con algo completamente irrelevante, como “El sol brilla en el cielo”.

III. Comprensión de lo que se lee con el área de Déjerine

El área de Déjerine está relacionada con la comprensión de la lectura. Si esta área se ve afectada, la persona puede tener dificultades para leer o comprender lo que lee, a pesar de tener una comprensión normal del lenguaje hablado. Por ejemplo, una persona con daño en el área de Déjerine podría tener problemas para leer un libro y entender el significado del texto, aunque pueda hablar sin dificultad.

IV. Articulación de la escritura con el área de Exner

El área de Exner está involucrada en la producción escrita. Si esta área se daña, la persona podría tener dificultades para escribir, aunque la comprensión y la articulación del lenguaje hablado no se vean afectadas. Por ejemplo, una persona con daño en el área de Exner podría ser incapaz de escribir correctamente las palabras, aunque pueda hablar con claridad.

Rpta.: FFVV

EDUCACIÓN CÍVICA

Pregunta 60

Con el objetivo de proteger los derechos humanos, el artículo 200 de la Constitución Política del Perú reconoce seis acciones de garantía constitucional. Una de ellas es la acción de _____, que procede ante la instancia jurisdiccional de competencia cuando _____.

- A) cumplimiento - un funcionario es reacio a obedecer la aplicación de una norma legal o un acto administrativo
- B) inconstitucionalidad - una persona amenaza la libertad individual o los derechos constitucionales conexos
- C) *habeas data* - una autoridad emite una norma administrativa de carácter general que infringe la Constitución o la ley
- D) *habeas corpus* - un funcionario impide que los servicios informáticos brinden datos que afecten la intimidad personal
- E) amparo - una autoridad vulnera el secreto y la inviolabilidad de las comunicaciones de carácter privado

prohibida su venta

Resolución 60**Garantías constitucionales**

La acción de cumplimiento es la garantía constitucional por la cual se interpone ante el Poder Judicial una demanda contra una autoridad renuente a acatar una norma legal o un acto administrativo. Asimismo, en caso de ser denegada en el Poder Judicial, se resuelve en forma última y definitiva ante el Tribunal Constitucional.

Rpta.: cumplimiento - un funcionario es reacio a obedecer la aplicación de una norma legal o un acto administrativo

Pregunta 61

La potestad de administrar justicia emana del pueblo y es ejercida por el Poder Judicial a través de sus diferentes niveles de jerarquía. Respecto de los principios y derechos de la función jurisdiccional, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. La administración de justicia se sustenta en el pago de la defensa legal.
 - II. No debe dejarse de administrar justicia por vacío o deficiencia de la ley.
 - III. Hay la posibilidad de emitir condena judicial en ausencia del procesado.
 - IV. Los reclusos y los sentenciados deben ocupar establecimientos adecuados.
-
- A) VVVF
 - B) VFVF
 - C) FVFV
 - D) FVVV
 - E) FFVV

Resolución 61**Poder Judicial****I. La administración de justicia se sustenta en el pago de la defensa legal.**

Esta proposición es **falsa**. El inciso 16 del artículo 139 de nuestra Constitución Política establece el principio de la gratuidad de la administración de justicia y de la defensa gratuita para las personas de escasos recursos; y, para todos, en los casos que la ley señala. Por lo tanto, la administración de justicia no se sustenta en el pago de la defensa legal.

II. No debe dejarse de administrar justicia por vacío o deficiencia de la ley.

Esta proposición es **verdadera**. El inciso 8 del artículo 139 de nuestra Constitución Política establece el principio de no dejar de administrar justicia por vacío o deficiencia de la ley. En tales casos, deben aplicarse los principios generales del derecho y el derecho consuetudinario.

III. Hay la posibilidad de emitir condena judicial en ausencia del procesado.

Esta proposición es **falsa**. El inciso 12 del artículo 139 de nuestra Constitución Política establece el principio de no ser condenado en ausencia. Por lo tanto, no es posible emitir una condena judicial sin la presencia del procesado.

IV. Los reclusos y los sentenciados deben ocupar establecimientos adecuados.

Esta proposición es **verdadera**. El inciso 21 del artículo 139 de nuestra Constitución Política reconoce el derecho de los reclusos y sentenciados de ocupar establecimientos adecuados.

Por lo tanto, luego del análisis, la respuesta correcta es la alternativa C.

Rpta.: FVVF

Pregunta 62

El artículo 168 de la Constitución Política del Perú establece el rol de las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional. Ambas instituciones, a través del Sistema de Defensa Nacional, son las garantes de la seguridad de la Nación. Respecto de sus roles constitucionales, establezca la alternativa con los enunciados correctos.

- I. Las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional son deliberantes y subordinadas al poder constitucional.
 - II. La Policía Nacional tiene por finalidad fundamental garantizar, mantener y restablecer el orden interno.
 - III. Las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional son las únicas que pueden poseer y usar armas de guerra.
 - IV. Por ningún motivo, las Fuerzas Armadas pueden asumir el control del orden interno del país.
-
- A) I, II y III
 - B) Solo II y III
 - C) Solo II y IV
 - D) II, III y IV
 - E) I, III y IV

Resolución 62**Defensa nacional**

Las FF. AA. y la PNP no son deliberantes y están sometidas al poder constitucional. La PNP garantiza, mantiene y restablece el orden interno en el país, mientras que las FF. AA. defienden la integridad territorial y la soberanía nacional. Asimismo, en los regímenes de excepción, a petición del presidente de la República, las FF. AA. pueden asumir el control interno del territorio nacional.

Rpta.: Solo II y III

prohibida su venta

Pregunta 63

La Defensoría del Pueblo, como organismo constitucional autónomo, supervisa el accionar de la administración estatal y la adecuada prestación de los servicios públicos con el objetivo de defender los derechos fundamentales de la persona. La dirige el defensor del pueblo, quien

- A) requiere haber cumplido cuarenta y cinco años y ser abogado para ser elegido en el cargo.
- B) ejerce el cargo por un periodo de seis años y puede ser reelegido una vez por igual periodo.
- C) se encuentra sujeto a mandato imperativo y tiene la misma inmunidad que los congresistas.
- D) es elegido y puede ser removido por el Congreso con el voto de 2/3 de su número legal.
- E) presenta un informe al Congreso al término de su mandato y cada vez que este lo solicite.

Resolución 63

Organismos constitucionales jurídicos

- A) Requiere haber cumplido cuarenta y cinco años y ser abogado para ser elegido en el cargo.**
- **Incorrecto.** La Constitución establece que el defensor del pueblo debe tener al menos treinta y cinco años, no cuarenta y cinco.
- B) Ejerce el cargo por un periodo de seis años y puede ser reelegido una vez por igual periodo.**
- **Incorrecto.** El periodo es de cinco años según nuestra Constitución Política.
- C) Se encuentra sujeto a mandato imperativo y tiene la misma inmunidad que los congresistas.**
- **Incorrecto.** El defensor del pueblo no está sujeto a mandato imperativo, aunque sí goza de la misma inmunidad que los congresistas.
- D) Es elegido y puede ser removido por el Congreso con el voto de 2/3 de su número legal.**
- **Correcto.** Tanto la elección como la remoción requieren el voto de dos tercios del número legal de miembros del Congreso.
- E) Presenta un informe al Congreso al término de su mandato y cada vez que este lo solicite.**
- **Incorrecto.** Debe presentar un informe al Congreso una vez al año y cada vez que este lo solicite, no solo al término de su mandato.

Por lo tanto, la clave correcta es la alternativa D.

Rpta.: es elegido y puede ser removido por el Congreso con el voto de 2/3 de su número legal.

HISTORIA DEL PERÚ

Pregunta 64

En el Tahuantinsuyo, los ayllus disponían de una importante fuerza de trabajo. Las tres formas básicas de organización laboral fueron: el ayni, la minka y la mita. El vínculo de parentesco constituyía una garantía para fortalecer compromisos en estos trabajos. Con respecto de sus características, establezca el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. La minka articulaba los ayllus según las necesidades del inca.
 - II. La mita fue el trabajo por turnos en favor del Estado imperial.
 - III. El ayni se realizó en beneficio de algunos miembros del ayllu.
- A) FVF**
B) VFV
C) FVV
D) VVF
E) FFF

Resolución 64**Tahuantinsuyo**

En el Perú prehispánico, a nivel económico lo más importante fue la fuerza de trabajo o mano de obra. En este sentido, los llamados trabajos de los incas fueron tres: ayni, entre dos personas; minka, labores comunitarias; y la mita a favor del Estado. Los etnohistoriadores señalan a los huérfanos como “pobres” en términos económicos del mundo andino antiguo, ya que al no tener familiares no tienen acceso a ninguna mano de obra.

Rpta.: FVF**Pregunta 65**

En el Oncenio, de Augusto B. Leguía (1919-1930), se produce el desplazamiento del capital inglés por el norteamericano debido al impacto económico provocado por la Primera Guerra Mundial. Internamente, en el país, continúan los movimientos sociales de protesta campesina, estudiantil y obrera influenciados por el aprismo y el socialismo. Respecto de sus planteamientos ideológicos, señale la alternativa que contiene el enunciado correcto.

- A) El antiimperialismo aprista proponía una lucha frontal contra las clases medias.
- B) El APRA y el Partido Socialista fueron policias de carácter nacionalista.
- C) Para enfrentar al imperialismo, el campesinado debía dirigir la revolución socialista.
- D) El Partido Socialista priorizaba la acción de los obreros para dirigir el país.
- E) El Partido Socialista, fundado por Mariátegui, se adhirió al régimen soviético.

Resolución 65*prohibida su venta***Oncenio de Augusto Leguía**

Durante el gobierno de Augusto Bernardino Leguía y Salcedo, aparecen nuevos grupos políticos: Víctor Haya de la Torre funda en México la Alianza Popular Revolucionaria Americana (APRA) en 1924; años después, en 1928, José Carlos Mariátegui funda el Partido Socialista Peruano. Mientras que el partido de Mariátegui defendía que la “revolución” debía ser hecha y dirigida por los obreros y acompañada por el campesinado, es decir, el “pueblo” (y solo el pueblo), Haya proponía que, en vista de las particulares circunstancias de la evolución del capitalismo en Hispanoamérica (que él llamaba Indoamérica), la revolución debía contar con la colaboración de la pequeña burguesía. De manera que, a pesar de pensar en la necesidad de una revolución, apristas y socialistas no sintonizaban en todos los aspectos de su pensamiento y sus líneas de acción. Así, por ejemplo, ambos eran internacionistas, pero diferían en la opinión de qué clases sociales debían participar en la revolución.

Rpta.: El Partido Socialista priorizaba la acción de los obreros para dirigir el país.

Pregunta 66

Con las reformas neoliberales realizadas por Alberto Fujimori en la década de 1990, se logró la reinserción económica internacional y la reestructuración del Estado bajo un régimen de carácter autoritario. En relación con las medidas aplicadas durante su primer gobierno, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. Se produjo la liberalización económico-financiera y flexibilización laboral.
 - II. Hubo una legislación favorable a la privatización de las empresas públicas.
 - III. El Congreso aprobó, de manera polémica, la Ley de Interpretación Auténtica.
 - IV. Se firmó el Acta de Brasilia, que puso fin a los conflictos fronterizos con Ecuador.
-
- A) FFFF
 - B) VFVF
 - C) VVVF
 - D) FVVF
 - E) VVFF

Resolución 66**Gobierno de Alberto Fujimori**

Durante el primer mandato del ingeniero Alberto Fujimori (1990-1995), se estableció una economía neoliberal. En primer lugar, se dio la aplicación de una devaluación muy fuerte denominada *shock*; luego, la venta de empresas estatales, además de facilitar la contratación de mano de obra con la flexibilización del régimen laboral. La aprobación de la Ley de Interpretación Auténtica para una segunda reelección y la firma del Acta de Brasilia (1998) con Ecuador corresponden al segundo gobierno de Fujimori.

Rpta.: VVFF**HISTORIA UNIVERSAL****Pregunta 67**

En la segunda etapa del proceso de industrialización mundial, desarrollada entre 1870 y 1914, surgieron nuevas fuentes de energía como _____; y, también, nuevas formas de organización laboral, conocidas como _____. Estas circunstancias favorecieron a países como Estados Unidos, Japón y Alemania, los cuales se convirtieron en grandes potencias industriales.

- A) la electricidad y el vapor - la cadena de montaje y el toyotismo
- B) el petróleo y la electricidad - el taylorismo y el fordismo
- C) el petróleo y la hidráulica - el taylorismo y el toyotismo
- D) el carbón y el petróleo - el fordismo y la producción en serie
- E) la hidráulica y la electricidad - la producción en cadena y el fordismo

Resolución 67**Revoluciones industriales**

La Segunda Revolución Industrial se desarrolló entre los años 1870 y 1914. Durante este periodo de grandes transformaciones económicas y avances técnicos, surgieron nuevas fuentes de energía como el petróleo y la electricidad, y, también, nuevas formas de organización del trabajo en las fábricas, las cuales fueron conocidas como el taylorismo y el fordismo. Finalmente, en esta segunda etapa del proceso de industrialización mundial, aparecieron nuevas potencias industriales, como Estados Unidos (América), Alemania (Europa) y Japón (Asia).

Rpta.: el petróleo y la electricidad - el taylorismo y el fordismo

Pregunta 68

Con la caída de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) en 1991, emerge un nuevo orden mundial liderado por los Estados Unidos de América (EE.UU.). Respecto del nuevo orden mundial, marque la alternativa que contiene sus elementos característicos.

- I. La hegemonía del capitalismo de libre mercado
 - II. El neoliberalismo que promueve el sector privado
 - III. La presencia de las redes sociales de tipo virtual
 - IV. La expansión de la democracia como sistema político
-
- A) Solo II, III y IV
 - B) Solo I, II y IV
 - C) Solo III y IV
 - D) I, II, III y IV
 - E) Solo I, II y III

prohibida su venta

Resolución 68**Nuevo orden mundial**

Se analiza cada una de las proposiciones, en relación con el orden mundial subsecuente a la caída de la Unión Soviética.

- I. **Verdadera.** La crisis de las economías planificadas encabezadas por la URSS consolidó la influencia del modelo capitalista de libre mercado.
- II. **Verdadera.** El modelo neoliberal promovido por EE. UU. otorga a la iniciativa privada un rol preeminentes en los asuntos económicos.
- III. **Verdadera.** La revolución de las telecomunicaciones, a través de la Internet, ha dado nacimiento a las redes sociales virtuales, por las cuales se interrelacionan individuos y comunidades superando las barreras geográficas, estatales o culturales.
- IV. **Verdadera.** La crisis de los régímenes socialistas condujo a la sustitución de numerosos régímenes de corte autoritario por gobiernos democráticamente elegidos, principalmente en Europa oriental, pero también en otras regiones.

Rpta.: I, II, III y IV

GEOGRAFÍA

Pregunta 69

Europa tiene un relieve costero que se caracteriza por ser accidentado y tener una gran longitud de litoral. Este continente está formado por numerosas penínsulas, archipiélagos y mares interiores que destacan por ser zonas de acceso de los países adyacentes. Considerando lo indicado, relacione correctamente el mar y el país limítrofe.

- | | |
|---------------|------------|
| I. Cantábrico | a. Italia |
| II. Adriático | b. Grecia |
| III. Báltico | c. Francia |
| IV. Egeo | d. Estonia |
- A) Ia, IIb, IIId, IVc
B) Ic, IIa, IIId, IVb
C) Ic, IIb, IIIa, IVd
D) Id, IIc, IIIb, IVa
E) Ib, IIa, IIIc, IVd

Resolución 69

Continentes

La pregunta trata sobre los países cuyos litorales son bañados por los siguientes mares:

- El mar Cantábrico baña a España y **Francia**.
- Los países bañados por el mar Adriático son Albania, Bosnia y Herzegovina, Croacia, **Italia**, Montenegro y Eslovenia.
- Los países bañados por el mar Báltico son Dinamarca, **Estonia**, Finlandia, Alemania, Letonia, Lituania, Polonia, Rusia y Suecia.
- El mar Egeo baña las costas de **Grecia** y Turquía.

Rpta.: **Ic, IIa, IIId, IVb**

Pregunta 70

Los ecosistemas terrestres comprenden la totalidad de plantas y animales distribuidos sobre la superficie de los continentes. Las plantas verdes dominan el bioma debido a su enorme biomasa. Los principales biomas están catalogados según la disponibilidad de agua en el suelo y las condiciones de calor. En consonancia con lo afirmado, relacione correctamente los tipos de biomas y sus características.

- | | |
|--------------|--|
| I. Sabana | a. Extrema evaporación y seco |
| II. Desierto | b. Exceso de agua y calor |
| III. Bosque | c. Condiciones moderadas de agua y calor |
| IV. Pradera | d. Transición entre bosque y pradera |
- A) Ic, IIb, IIIa, IVd
B) Ia, IIc, IIId, IVb
C) Id, IIa, IIIb, IVc
D) Id, IIc, IIIb, IVa
E) Ib, IIa, IIIc, IVd

Resolución 70**Ecología (biomas)**

En los biomas continentales, el clima define las características de los mismos porque la cantidad de precipitación determinará el tipo de vegetación y la cantidad de ésta que exista. Por ello:

- La cantidad de lluvia que cae en la sabana es inferior a la de un bosque, pero superior a la de un desierto, teniendo vegetación rala, con algunos árboles aislados.
- Los desiertos, por su parte, se caracterizan por la casi ausencia de precipitación y una humedad muy escasa, lo que reduce la masa vegetal a solo aquellas especies que sean capaces de soportar esas condiciones extremas, como las xerófitas, por ejemplo.
- La presencia de bosques está determinada por la cantidad de lluvia, siempre abundante. En el caso de los bosques tropicales, observamos una elevada insolación, aunque los sotobosques generan sus propios microclimas algo más frescos.
- La diferencia entre la pradera y la sabana es la condición de un clima templado en el caso de la pradera, siendo, por ello, más acogedora que la sabana.

prohibida su venta

Rpta.: Id, IIa, IIIb, IVc

Pregunta 71

Los desiertos son áreas donde prácticamente no llueve y la aridez es su característica principal. Por ello, presentan variedad de paisajes y escasa biodiversidad. De acuerdo con lo anterior, identifique el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. La escasez de agua y la dificultad para acceder a ella limita los centros poblados.
 - II. Los desiertos son sistemas donde la evapotranspiración supera la precipitación.
 - III. El curso de los ríos en los desiertos más extremos puede dar lugar a un arreísmo.
 - IV. Los desiertos carecen de recursos para la explotación de minerales e hidrocarburos.
-
- A) FFFF
 - B) VFVV
 - C) FVVF
 - D) VVFF
 - E) VFFF

Resolución 71**Ecología(biomas)**

- I. La escasez de agua limita los asentamientos humanos en desiertos.
- II. En los desiertos, la evapotranspiración supera las precipitaciones.
- III. El término *arreísmo* se refiere a la ausencia de ríos. Aunque algunos desiertos tienen cauces secos o efímeros, esto no implica “arreísmo” total.
- IV. Los desiertos sí poseen recursos minerales (cobre en Atacama, petróleo en el Medio Oriente).

Rpta.: VVFF

Pregunta 72

La litosfera está fragmentada en bloques llamados placas tectónicas, las cuales se mueven una en relación con la otra sobre el manto superior. Por ello, a través del tiempo, se han formado grandes relieve que caracterizan los rasgos de los continentes. Según lo expuesto, seleccione la opción que relaciona, correctamente, los tipos de bordes de placas tectónicas y las geoformas resultantes.

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| I. Zonas de colisión | a. Dorsal del Atlántico |
| II. Límites de fricción | b. Fosa peruano-chilena |
| III. Bordes divergentes | c. Cordillera de los Alpes |
| IV. Límites de subducción | d. Falla de San Andrés |
-
- A) Ia, IIId, IIIb, IVc
 - B) Ic, IIId, IIIa, IVb
 - C) Ic, IIb, IIId, IVa
 - D) Ib, IIa, IIIc, IVd
 - E) Id, IIc, IIIb, IVa

Resolución 72**Geodinámica interna**

- I. La cordillera de los Alpes se formó debido a la colisión entre las placas tectónicas euroasiática y africana.
- II. La falla de San Andrés se formó como resultado de la interacción entre la placa del Pacífico y la placa de América del Norte, dando como resultado una falla transformante, es decir, un límite de fricción sin producir subducción ni formación de montañas.
- III. La dorsal del Atlántico es una cadena montañosa submarina que se extiende a lo largo del océano Atlántico; se forma por la expansión del fondo oceánico, donde las placas tectónicas se alejan entre sí (bordes divergentes).
- IV. Las fosas peruanos-chilenas son una serie de depresiones o fosas submarinas que se encuentran específicamente en la zona de subducción entre las placas de Nazca y sudamericana en la costa occidental de Sudamérica.

Rpta.: Ic, IId, IIIa, IVb

ECONOMÍA**Pregunta 73**

Los asuntos económicos pueden comprenderse desde dos puntos de vista: la microeconomía y la macroeconomía. Tomando en consideración lo expresado, relacione correctamente los conceptos de la columna izquierda con las preguntas de la columna derecha.

- prohibida su venta
- | | |
|---|--|
| I. Microeconomía | |
| II. Macroeconomía | |
| a. ¿Cuál es el coste, para la UNMSM, de ofrecer la carrera de Ingeniería del Agua y Tecnologías de Tratamiento? | |
| b. ¿Qué factores serán determinantes para que el BCP abra una agencia en China? | |
| c. ¿Cuántas personas perdieron su trabajo durante la pandemia del COVID-19? | |
| d. ¿Qué factores determinan el nivel de precios de la canasta básica de consumo de las familias en el Perú? | |
| A) Ia, Ib, IIc, IId | |
| B) Ia, Ic, IIb, IId | |
| C) Ib, Ic, IIa, IId | |
| D) Ib, Id, IIa, IIc | |
| E) Ia, Id, IIb, IIc | |

Resolución 73

División de la economía

Para relacionar correctamente los conceptos de microeconomía y macroeconomía con las preguntas proporcionadas, primero, definamos brevemente cada término.

- **Microeconomía:** Estudia el comportamiento de agentes económicos individuales, como consumidores, empresas y mercados específicos.
 - **Macroeconomía:** Analiza la economía en su conjunto, abarcando variables agregadas como el producto interno bruto (PIB), la inflación y el desempleo.
- a. **¿Cuál es el coste, para la UNMSM, de ofrecer la carrera de Ingeniería del Agua y Tecnologías de Tratamiento?**
- **Microeconomía:** Esta pregunta se centra en los costos específicos de una institución educativa al ofrecer una carrera particular, lo cual es un análisis a nivel individual.
- b. **¿Qué factores serán determinantes para que el BCP abra una agencia en China?**
- **Microeconomía:** Aquí se analiza la decisión de una empresa específica (BCP) sobre su expansión internacional, lo que corresponde al estudio de decisiones empresariales individuales.
- c. **¿Cuántas personas perdieron su trabajo durante la pandemia del COVID-19?**
- **Macroeconomía:** Esta pregunta aborda el desempleo a nivel nacional o global durante un periodo específico, lo cual es una variable económica agregada.
- d. **¿Qué factores determinan el nivel de precios de la canasta básica de consumo de las familias en el Perú?**
- **Macroeconomía:** Esta cuestión se refiere al nivel general de precios de bienes esenciales en una economía nacional, lo que es un tema de análisis macroeconómico.

Esto corresponde a la opción A.

Rpta.: Ia, Ib, IIc, IIId

Pregunta 74

Las instituciones que actúan en el sistema financiero de intermediación indirecta se dividen en dos grandes grupos: el sistema _____ y el sistema _____. El primero tiene la capacidad de crear dinero bancario vía la captación de _____ y la concesión de _____.

prohibida su venta

- A) bancario - no bancario - ahorros - créditos
- B) indirecto - directo - créditos - garantías
- C) de valores - directo - garantías - préstamos
- D) no bancario - bancario - acciones - intereses
- E) directo - de valores - bonos - créditos

Resolución 74**Sistema financiero nacional**

La intermediación financiera integra a los sectores superavitario y deficitario de dos maneras: en forma directa, cuando la intermediación se hace en el mercado bursátil (bolsa de valores); e indirecta, cuando se realiza fuera de la bolsa, la misma que puede ser bancaria y no bancaria. En la bancaria, los bancos captan recursos a través del ahorro y obtienen ingresos a través de la concesión de préstamos o créditos.

Rpta.: bancario - no bancario - ahorros - créditos

Pregunta 75

Respecto del mercado laboral, una política fiscal expansiva ayuda a reducir la brecha entre la producción real y la producción potencial. Esto implica reducir la brecha de desempleo (friccional, estructural y cíclico). Tomando en cuenta dicho escenario, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. La flexibilidad laboral implica la reducción del desempleo estructural.
 - II. El incremento de los impuestos directos reduce el desempleo cíclico.
 - III. La creación de más empleo temporal en el Estado reduce el desempleo estructural.
 - IV. La contratación de más funcionarios públicos disminuye el desempleo cíclico.
- A) VVFF
B) VVVF
C) VFFF
D) VFFF
E) FVVV

Resolución 75**Trabajo**

- prohibida su venta*
- I. **La flexibilidad laboral implica la reducción del desempleo estructural.** La flexibilidad laboral facilita la adaptación del mercado a cambios económicos, permitiendo ajustes en salarios, horarios y condiciones de trabajo. Esto ayuda a reducir el desempleo estructural, que surge por desajustes entre habilidades de los trabajadores y demandas del mercado. *Respuesta: Verdadero.*
 - II. **El incremento de los impuestos directos reduce el desempleo cíclico.** El desempleo cíclico está vinculado a fluctuaciones económicas, como recesiones. Incrementar impuestos directos reduce el ingreso disponible y, por ende, la demanda y el consumo, lo que tiende a aumentar este tipo de desempleo en lugar de reducirlo. *Respuesta: Falso.*
 - III. **La creación de más empleo temporal en el Estado reduce el desempleo estructural.** El desempleo estructural ocurre por incompatibilidades entre las habilidades de los trabajadores y las exigencias laborales. Crear empleos temporales no resuelve estas causas subyacentes, por lo que su impacto en el desempleo estructural es limitado. *Respuesta: Falso.*

IV. La contratación de más funcionarios públicos disminuye el desempleo cíclico. Contratar más funcionarios públicos podría estimular el empleo a corto plazo. Sin embargo, factores como rigidez salarial, posibles ineficiencias o efectos adversos en el sector privado pueden contrarrestar este impacto. *Respuesta: Falso.*

Luego del análisis, la respuesta es la alternativa C.

Rpta.: VFFF

Pregunta 76

Las economías capitalistas no crecen de forma lineal, sino cínicamente. En el caso de la economía peruana, con la puesta en funcionamiento del megapuerto de Chancay, se dinamizará el comercio de la región latinoamericana con el de los países de la región asiática. Por lo tanto, la economía peruana con las nuevas inversiones pasaría de la fase de _____, a la fase _____ del ciclo económico.

- A) recuperación - expansiva
- B) expansión - recesiva
- C) depresión - de recuperación
- D) recuperación - depresiva
- E) depresión - expansiva

Resolución 76

Ciclos económicos

Nuestra economía, después de la pandemia, ha entrado en una fase de recuperación en el ciclo económico. Sin embargo, al producirse mayores inversiones, como es el caso del megapuerto de Chancay, nuestra economía entraría en una fase expansiva, promoviendo mayores ingresos al fisco, el empleo y las inversiones.

Rpta.: recuperación - expansiva

FILOSOFÍA

Pregunta 77

Respecto de los pasos que forman parte del método científico, marque la alternativa que presenta los enunciados correctos.

- I. El oncólogo, al interrogarse sobre las causas del cáncer de próstata, se encuentra en la fase denominada **problema**.
 - II. El botánico que, en el laboratorio, analiza las propiedades de una muestra de musgo para probar que no es tóxico lleva a cabo la **contrastación**.
 - III. Un ejemplo de **hipótesis** científica se observa cuando un arqueólogo conjeta, antes de excavar en la esfinge, a partir de una serie de indicios, que Cleopatra está sepultada allí.
- A) Solo II
B) Solo I y II
C) Solo I y III
D) Solo II y III
E) I, II y III

Resolución 77

El método científico

Se identifica en el método científico lo siguiente:

Aquí se tiene los enunciados muy breves relacionados con el método científico:

- probado a su venta*
- I. **El oncólogo detecta un problema, como el cáncer de próstata y sus causas.**
El oncólogo realiza una observación clínica, identificando un problema de salud, que puede ser objeto de investigación científica.
 - II. **Un investigador trata de probar que el musgo no es tóxico (contrastación).**
El investigador realiza un experimento o prueba para contrastar su hipótesis, verificando si el musgo es tóxico o no.
 - III. **Un arqueólogo conjeta sobre el sepulcro de Cleopatra (hipótesis).**
El arqueólogo formula una hipótesis basada en evidencias preliminares, sugiriendo la posible ubicación del sepulcro de Cleopatra.

Rpta.: I, II y III

Pregunta 78

El primer problema se plantea a partir de la pluralidad de las formas del conocimiento humano. Esta tesis está ligada al modo en que Popper entiende el criterio de falsación. Como se recordará, este último, a diferencia de los criterios elaborados por el neopositivismo, no es un criterio de sentido que sanciona el significado de las teorías científicas y el no significado de las teorías no científicas, sino simplemente un criterio que permite diferenciar, entre todas las teorías significantes, las científicas de las no científicas; y esto significa que para Popper, a diferencia de los neopositivistas, el campo del conocimiento teórico no está constituido por una única forma de conocimiento, la científica, sino por una pluralidad de sistemas teóricos, los cuales pueden distinguirse mediante el criterio de falsación, en dos conjuntos: el de las teorías empíricas o científicas (que son falsables) y el de las teorías no científicas (que no son falsables).

Abbagnano N. (1994) *Historia de la filosofía. Volumen 4*. Editorial Hora S.A.

Marque el enunciado compatible con el texto.

- A) El neopositivismo tiene como núcleo el cambio de paradigmas científicos.
- B) Por ser falsable, para Popper, la física se ubica dentro de la teoría empírica.
- C) La falsación de Popper usa la inducción como razonamiento científico.
- D) El racionalismo crítico de Popper sanciona todas las teorías empíricas.
- E) La falsación abarca pluralidad de formas de conocimientos donde todo vale.

Resolución 78

Las teorías epistemológicas

Según el texto y la teoría de racionalismo crítico, se sostiene que la falsabilidad es el criterio que define si una teoría es científica. Según él, una teoría es científica si puede ser probada falsamente mediante la observación o el experimento. Es decir, una teoría debe ser susceptible de ser refutada por datos empíricos. Por esta razón, la física se ubica dentro de las teorías empíricas: sus afirmaciones pueden ser probadas y potencialmente refutadas a través de experimentos. Por ejemplo, la teoría de la gravitación universal de Newton establece que todos los objetos con masa se atraen entre sí. Esta teoría es falsable porque, mediante experimentos y observaciones (como las predicciones sobre el movimiento de los planetas), podemos encontrar evidencia que refute o confirme la teoría. Si algún experimento demostrara lo contrario, como que las leyes de la gravedad no aplican en ciertos casos, entonces la teoría sería falsada.

Rpta.: Por ser falsable, para Popper, la física se ubica dentro de la teoría empírica.

Pregunta 79

Silvia y Guido son dos alumnos que tienen una conversación acerca de la problemática del hombre. Silvia considera que el ser humano es un ser racional que solo alcanza su plenitud en sociedad y que tiene alma y cuerpo. Por su parte, Guido sostiene que el hombre es persona y posee independencia existencial y, además, conciencia de sí.

Las ideas de Silvia y Guido concuerdan, respectivamente, con las propuestas de

- A) San Agustín y Scheler.
- B) San Agustín y Taylor.
- C) Nietzsche y Cassirer.
- D) San Agustín y Engels.
- E) Aristóteles y Scheler.

Resolución 79

La antropología filosófica

Aristóteles definió al ser humano como animal político porque vivimos en sociedad y participamos activamente en decisiones colectivas, como relacionarnos con nuestros amigos o nuestros familiares; y como animal racional porque usamos la razón para tomar decisiones reflexivas, como elegir una carrera profesional tras analizar opciones. Por otro lado, Max Scheler destacó la autonomía existencial al referirse a la capacidad de tomar decisiones libres y responsables, como elegir los valores morales o emprender un negocio propio; y la autoconciencia, que es reflexionar sobre uno mismo, como una persona que, después de un conflicto, reflexiona sobre sus emociones y reacciones para mejorar sus relaciones.

Rpta.: Aristóteles y Scheler.

Pregunta 80

En el dominio moral, los únicos hechos en que nos podemos apoyar son el placer y el dolor. La conducta del hombre es determinada por la esfera del placer o del dolor; y este es el único motivo posible de acción. Sobre estos fundamentos, la ciencia de la moral se hace tan exacta como las matemáticas, aunque sea más intrincada y extensa. El juicio moral se convierte en un caso particular del juicio sobre la felicidad. Un comportamiento es bueno o malo según sea favorable o no a la felicidad; y la acción legítima es la que provoca la máxima felicidad del mayor número. Como cualquier otro hombre, el legislador actúa legítimamente solo en cuanto es guiado por el principio de «maximizar» la felicidad.

Abagnano N. (1994) *Historia de la filosofía. Volumen 3*. Editorial Hora S.A.

Respecto de la teoría ética utilitarista expuesta en el fragmento, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. El principio del placer y del dolor maximiza la buena voluntad y el imperativo categórico.
 - II. Al construir una posta médica, el ministro de salud aumenta la felicidad de los ciudadanos.
 - III. La ley que aumenta la remuneración mínima vital contribuye a maximizar la felicidad.
-
- A) VVV
 - B) FFF
 - C) FVV
 - D) VFF
 - E) VVF

Resolución 80**La ética**

- I. La ética utilitarista se enfoca en las consecuencias de las acciones y busca maximizar la felicidad general, mientras que el imperativo categórico de Kant se basa en hacer lo correcto por deber, independientemente de las consecuencias, y la buena voluntad se centra en la intención moral. Por tanto, el utilitarismo no se preocupa por la intención, sino por los resultados de las acciones.
- II. Construir una posta es un acto utilitarista porque tiene como objetivo mejorar la salud pública y el bienestar general. Al proporcionar acceso a atención médica en áreas necesitadas, la acción contribuye a reducir el sufrimiento y a aumentar la felicidad de la comunidad, beneficiando a un mayor número de personas.
- III. Una ley que aumenta la remuneración mínima vital es utilitarista porque tiene como fin mejorar el bienestar económico de los trabajadores de bajos ingresos. Esto puede reducir la pobreza, mejorar la calidad de vida y aumentar la felicidad general, al proporcionar a un mayor número de personas acceso a recursos necesarios para una mejor vida.

Rpta.: FVV

FÍSICA**Pregunta 81**

En un experimento balístico con un fusil de 3 kg de masa, se midió su velocidad de retroceso $\vec{v}_r = -1,8 \hat{i} \text{ m/s}$, al disparar una bala de masa 0,007 kg cuya velocidad fue $\vec{v}_b = 600 \hat{i} \text{ m/s}$. Calcule la cantidad de movimiento de los gases producidos durante el disparo.

- A) $1,4 \hat{i} \text{ kg} \cdot \text{m/s}$
- B) $-1,2 \hat{i} \text{ kg} \cdot \text{m/s}$
- C) $1,2 \hat{i} \text{ kg} \cdot \text{m/s}$
- D) $-1,4 \hat{i} \text{ kg} \cdot \text{m/s}$
- E) $-1,5 \hat{i} \text{ kg} \cdot \text{m/s}$

Resolución 81

Cantidad de movimiento

Se tiene:



Se cumple:

$$\vec{P}_i = \vec{P}_f$$

$$\vec{0} = m_b \cdot \vec{v}_b + \vec{P}_{\text{gas}} + m_f \cdot \vec{v}_f$$

$$\vec{0} = 0,007 \cdot 600 \hat{i} + \vec{P}_{\text{gas}} + 3 \cdot (-1,8) \hat{i}$$

$$5,4 \hat{i} = 4,2 \hat{i} + \vec{P}_{\text{gas}}$$

$$\boxed{\vec{P}_{\text{gas}} = 1,2 \hat{i} \text{ kg} \cdot \text{m/s}}$$

Rpta.: $1,2 \hat{i} \text{ kg} \cdot \text{m/s}$

Pregunta 82

Un haz de luz incide sobre una superficie metálica con una potencia de 2,4 W y con longitud de onda de 120 nm. Se observó que la energía cinética máxima de los fotoelectrones es 4,2 eV. Si se considera que cada fotón del haz expulsa un fotoelectrón, calcule la función trabajo y el número de electrones que son expulsados de ese metal cada segundo.

Datos: $h = 4 \times 10^{-15} \text{ eV} \cdot \text{s}$; $c = 3 \times 10^3 \text{ m/s}$; $1 \text{ eV} = 1,6 \times 10^{-19} \text{ J}$

- prohibida su venta
- A) 6,2 eV; $1,5 \times 10^{18}$ elec./s
 - B) 5,8 eV; $1,5 \times 10^{19}$ elec./s
 - C) 5,8 eV; $1,5 \times 10^{17}$ elec./s
 - D) 5,8 eV; $1,5 \times 10^{18}$ elec./s
 - E) 4,8 eV; $1,5 \times 10^{19}$ elec./s

Resolución 82**Física moderna**

Se sabe:

Un fotón: $E_{\text{fotón}} = \Phi + E_{c(\text{máx})}$

$h \cdot \frac{c}{\lambda} = \Phi + E_{c(\text{máx})}$

$4 \times 10^{15} \cdot \frac{3 \times 10^8}{120 \times 10^{-9}} = \Phi + 4,2$

$\boxed{\Phi = 5,8 \text{ eV}}$

Como: $P = \frac{E}{t}$

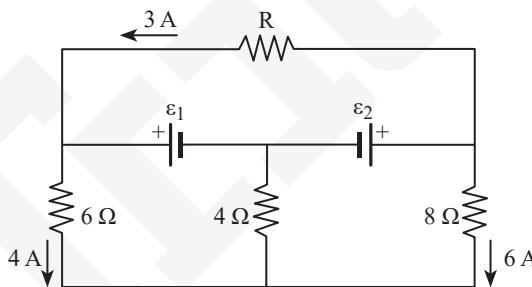
"n" fotones: $P = \frac{nh\frac{c}{\lambda}}{t}$

$\frac{n}{t} = \frac{P\lambda}{hc} = \frac{4,2 \cdot 120 \times 10^{-9}}{4 \times 10^{15} \cdot 3 \times 10^8}$

$\boxed{\frac{n}{t} = 1,5 \times 10^{18} \text{ elec./s}}$

Rpta.: 5,8 eV; $1,5 \times 10^{18}$ elec./s**Pregunta 83**

La aplicación de las leyes de Kirchhoff es fundamental para conocer, principalmente, la diferencia de potencial, la resistencia de los resistores y la intensidad de corrientes en un circuito eléctrico. De acuerdo con lo expuesto, determine los valores de las *fem* ε_1 y ε_2 , respectivamente, en el circuito que se ilustra en la figura.



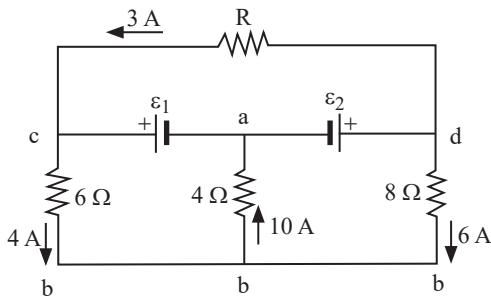
prohibida su venta

- A) 64 V; 88 V
- B) 88 V; 64 V
- C) 60 V; 80 V
- D) 80 V; 60 V
- E) 40 V; 72 V

Resolución 83

Electrocinética

Se tiene:



$$\text{Se sabe: } \varphi_M - \varphi_N = I_{MN} \cdot R_{MN}$$

$$\varphi_b - \varphi_a = 10 \cdot 4$$

$$\varphi_c - \varphi_b = 4 \cdot 6$$

$$\text{Sumando: } \varphi_c - \varphi_a = 64 \text{ V}$$

$$\text{Como: } \varepsilon_1 = \varphi_c - \varphi_a$$

$$\boxed{\varepsilon_1 = 64 \text{ V}}$$

$$\text{También: } \varphi_b - \varphi_a = 10 \cdot 4$$

$$\varphi_d - \varphi_b = 6 \cdot 8$$

$$\text{Sumando: } \varphi_d - \varphi_a = 88 \text{ V}$$

$$\text{Como: } \varepsilon_2 = \varphi_d - \varphi_a$$

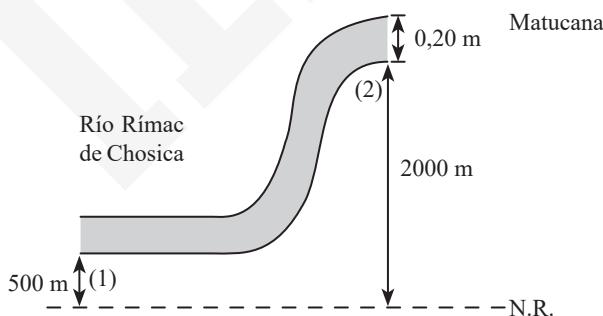
$$\boxed{\varepsilon_2 = 88 \text{ V}}$$

Rpta.: 64 V; 88 V

Pregunta 84

Se bombea agua desde el río Rímac hasta el pueblo de Matucana a través de una tubería de 20,0 cm de diámetro. Si el río está a 500 m de altura y el pueblo, a 2000 m, ¿cuál es la presión mínima con que debe bombarse el agua para que llegue a la población? Además, si se bombea 5184 m³ diarios, ¿cuál es la velocidad del agua en la tubería?

Datos: $g = 10 \text{ m/s}^2$, $\pi \approx 3$, $\rho_{\text{agua}} = 1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, $P_{\text{atm}} = 10^5 \text{ Pa}$



- A) $161 \times 10^5 \text{ Pa}$; 1,5 m/s
- B) $141 \times 10^5 \text{ Pa}$; 2,8 m/s
- C) $155 \times 10^5 \text{ Pa}$; 1,8 m/s
- D) $131 \times 10^5 \text{ Pa}$; 3 m/s
- E) $151 \times 10^5 \text{ Pa}$; 2 m/s

Resolución 84

Hidrodinámica

$$\bullet \quad P_1 + \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v_1^2 + \rho \cdot g \cdot h_1 = P_2 + \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v_2^2 + \rho \cdot g \cdot h_2$$

$$P_1 + \cancel{\frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v^2} + \rho \cdot g \cdot h_1 = P_2 + \cancel{\frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v^2} + \rho \cdot g \cdot h_2$$

$$P_1 + 10^3 \cdot 10 \cdot 500 = 10^5 + 10^3 \cdot 10 \cdot 2000$$

$$P_1 = 151 \cdot 10^5 \text{ Pa}$$

$$\bullet \quad Q = A \cdot v = \frac{V}{t}$$

$$\pi \cdot r^2 \cdot v = \frac{V}{t}$$

$$3 \cdot (0,1)^2 \cdot v = \frac{5184}{24 \cdot 3600}$$

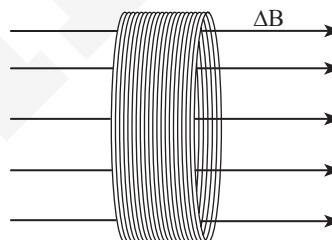
$$v = 2 \text{ m/s}$$

Rpta.: $151 \times 10^5 \text{ Pa}$; 2 m/s

Pregunta 85

Una bobina circular, formada por 40 espiras de 5 cm de radio, es colocada perpendicularmente en una región donde existe un campo magnético variable dependiente del tiempo según la ecuación $B(t) = (3t + 1)$, donde B se mide en tesla y “ t ” en segundos, tal como muestra la figura. Si la resistencia de la bobina es 9Ω , determine la magnitud de la potencia eléctrica generada por la fem inducida entre el intervalo de tiempo $t = 1 \text{ s}$ y $t = 3 \text{ s}$.

Dato: $\pi \approx 3$



prohibida su venta

- A) 0,09 W
- B) 0,06 W
- C) 0,10 W
- D) 0,08 W
- E) 1,00 W

Resolución 85**Electromagnetismo**

$$\varepsilon = - N \cdot \frac{\Delta \varphi}{\Delta t}$$

$$\varepsilon = - 40 \cdot \frac{\Delta (B \cdot A)}{\Delta t}$$

$$\varepsilon = - 40 \cdot A \cdot \frac{\Delta B}{\Delta t}$$

$$\varepsilon = - 40 \cdot 3 \cdot (5 \cdot 10^{-2})^2 \cdot 3$$

$$\varepsilon = - 0,9 \text{ V}$$

$$P = \frac{V^2}{R}$$

$$P = \frac{(0,9)^2}{9}$$

$$P = 0,09 \text{ W}$$

Rpta.: 0,09 W**QUÍMICA****Pregunta 86***prohibida su venta*

El carbono forma miles de compuestos, tales como monóxido de carbono, bicarbonato de sodio, propano, glucosa y ácido oleico. Respecto de este elemento y sus derivados, marque la alternativa correcta.

DATO: ${}_6\text{C} = 12$

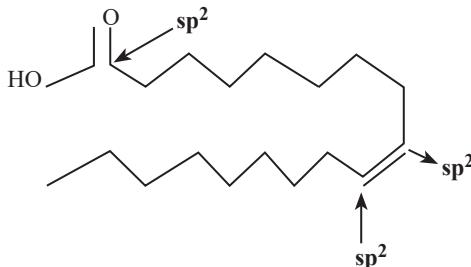
- A) El ácido oleico está constituido por 2 carbonos sp^2 y 18 carbonos sp^3 .
- B) En el propano y el bicarbonato, los carbonos establecen solo enlaces sigma.
- C) La glucosa tiene un carbono sp^2 y, químicamente, es una cetona polihidroxilada.
- D) El diamante es una sustancia de una dureza inferior al hierro.
- E) El monóxido de carbono es un agente reductor y se oxida a dióxido de carbono.

Resolución 8

Química orgánica

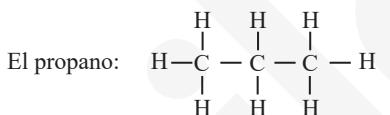
A) Falso:

El ácido oleico:

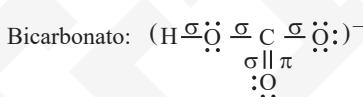


Presenta 3 carbonos con hibridación sp^2 y 15 carbonos con hibridación sp^3 .

B) Falso:



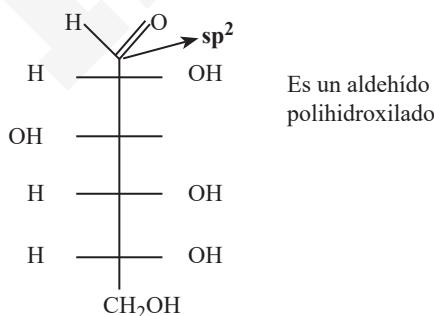
Hay enlace sigma (σ).



Hay enlace sigma (σ) y pi (π).

C) Falso:

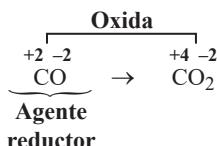
Glucosa ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$):



Es un aldehído polihidroxilado.

D) Falso: El diamante presenta una alta dureza en la escala de Mohs.

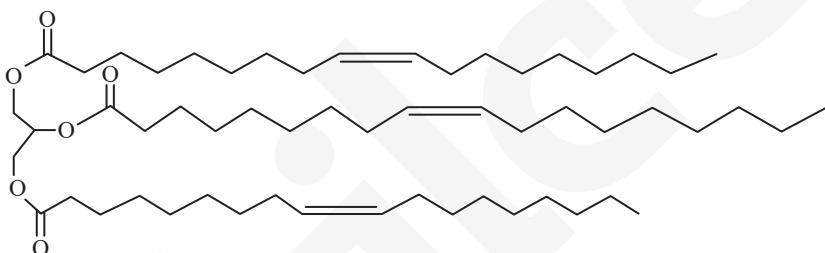
E) Verdadero:



Rpta.: El monóxido de carbono es un agente reductor y se oxida a dióxido de carbono.

Pregunta 87

Los lípidos son un grupo de compuestos cuya característica principal es ser inmiscibles o insolubles en agua. Un tipo de lípidos son los triglicéridos en los que se puede identificar el trioleato de glicerilo ($C_{57}H_{104}O_6$; 885,432 g/mol), también llamado trioleína, componente de los aceites vegetales. Con relación a la trioleína, marque la alternativa correcta.



Trioleato de glicerilo o trioleína

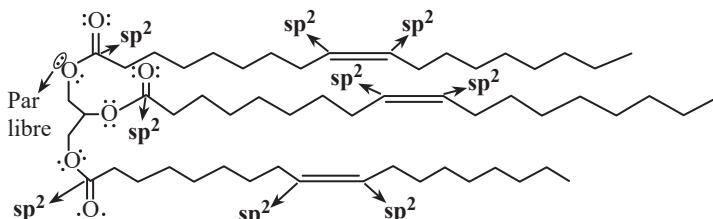
prohibida su venta

- A) Es un triéster y contiene seis pares de electrones libres en los oxígenos.
- B) Los carbonos tetraédricos son 48 y los trigonales planos, seis.
- C) El resto del ácido enlazado al C2 del resto del glicerol es un isómero E.
- D) Su densidad es menor a 1,0 g/mL y su estado natural es líquido.
- E) La hidrólisis alcalina total de la trioleína libera propanotriol, un glúcidio.

Resolución 87

Química orgánica

- A) Falso: Es un triglicérido que contiene 12 pares de electrones libres.



Trioleato de glicerilo o trioleína

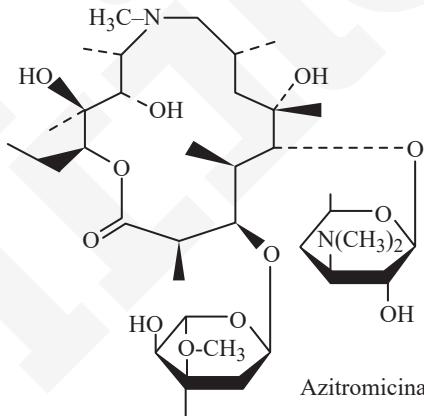
- B) Falso: Presenta 9 carbonos trigonales y 48 carbonos tetraédricos.
- C) Falso: El resto del C2 en el glicerol no presenta isomería.
- D) Verdadero: Puesto que es un aceite, está por encima del agua, es decir, tiene menor densidad y es un líquido.
- E) Falso: Se libera propanotriol (un alcohol).

Rpta.: Su densidad es menor a 1,0 g/mL y su estado natural es líquido.

Pregunta 88

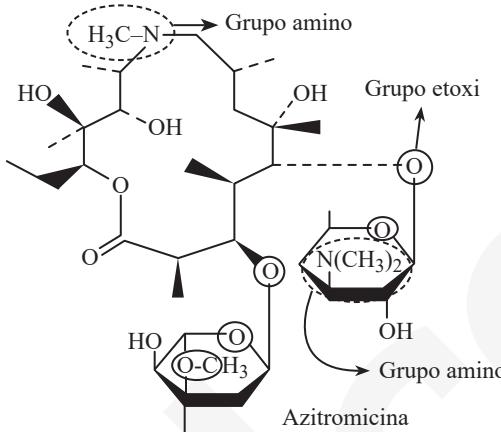
La azitromicina es un antibiótico bacteriostático, clasificado como un macrólido, que se emplea en el tratamiento de infecciones bacterianas de la piel, el oído y las vías respiratorias. Se accede a él bajo prescripción médica, en forma de comprimidos y en suspensión oral. En relación con el compuesto mencionado, establezca el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. Químicamente, es una lactona heterocíclica.
- II. Presenta dos grupos amino.
- III. Presenta un sustituyente etoxi o etoxilo.
- IV. A pesar de los grupos polares, es insoluble en agua.



prohibida su venta

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

Resolución 88**Química orgánica**

- Verdadero: Su estructura química incluye un anillo de lactona heterocíclico.
- Verdadero
- Falso: Hay cinco grupos etoxi.
- Verdadero: Es insoluble en agua, pero soluble en otros disolventes como etanol.

Rpta.: VVVF

Pregunta 89

prohibida su venta

Los compuestos ácidos y básicos abundan en la naturaleza. Se pueden clasificar en fuertes y débiles, y se reconocen por su sabor ácido y amargo respectivamente. Se tiene una solución de ácido nítrico, $\text{HNO}_2(\text{ac})$, cuyo pH es 3. Calcule la concentración molar de los iones hidronio y la concentración inicial del ácido, respectivamente, si se sabe que la constante de acidez, K_a , es $4,5 \times 10^{-4}$.

Datos: $\log 4 = 0,60$; $\log 3 = 0,48$; $\log 2 = 0,3$; $\log 1 = 0,0$

- A) $3,0 \times 10^{-3}$ y $4,5 \times 10^{-3}$
- B) $1,5 \times 10^{-4}$ y $4,5 \times 10^{-4}$
- C) $4,5 \times 10^{-4}$ y $5,3 \times 10^{-3}$
- D) $3,0 \times 10^{-3}$ y $8,9 \times 10^{-2}$
- E) $1,0 \times 10^{-3}$ y $2,0 \times 10^{-3}$

Resolución 89**Soluciones**

- a) Si el HNO_2 tiene un $\text{pH} = 3 \Rightarrow [\text{H}^+] = [\text{H}_3\text{O}^+] = 10^{-\text{pH}} = 10^{-3}\text{M}$

b) Para determinar $[HNO_2] = C_0$

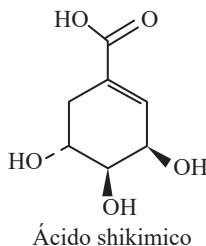
$$[H^+] = \sqrt{KaC_0} \Rightarrow 10^{-3} = \sqrt{4,5 \times 10^{-4} \times C_0}$$

$$C_0 = 2,2 \times 10^{-3} M$$

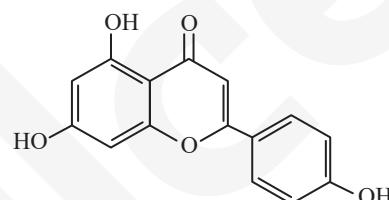
Rpta.: $1,0 \times 10^{-3}$ y $2,0 \times 10^{-3}$

Pregunta 90

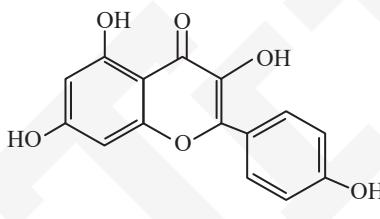
El ácido shikímico ($C_7H_{10}O_5$; 174, 15 g/mol) es el compuesto natural a partir del cual se derivan los alcaloides aromáticos y algunos flavonoides por biogénesis. Los flavonoides presentan una estructura química básica y se han clasificado en varios grupos. Se les asigna actividad antioxidante y protectora contra los radicales libres. Como ejemplo, tenemos a la apigenina (una flavona), el kaempferol (un flavonol) y la delfinidina (una antocianina). En relación con las estructuras que se muestran, determine el valor de verdad (V o F) de las proposiciones siguientes:



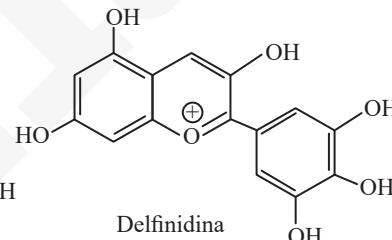
Ácido shikímico



Apigenina



Kaempferol



Delfinidina

- I. El ácido shikímico es un ácido fenólico o un hidroxiácido.
 - II. La apigenina, el kaempferol y la delfinidina liberan protones.
 - III. El nombre del ácido shikímico es 3,4,5-trihidroxibenzoico.
 - IV. La delfinidina es capaz de liberar más radicales libres de hidrógeno.
- A) VFFF
 B) VVFV
 C) FVFF
 D) FVFV
 E) FVVF

Resolución 90

Química orgánica

- I. Falso
 - II. Verdadero: Todas ellas liberan protones porque presentan grupos hidroxilo ($-\text{OH}$).
 - III. Falso: Su nombre: 3, 4, 5 – trihidroxiciclohexeno 1 – carboxílico.
 - IV. Verdadero: Porque presenta más grupos $-\text{OH}$.

Rpta.: FVVF

Pregunta 91

Las reacciones redox están ampliamente distribuidas en los seres vivos y en la naturaleza, y algunas son fáciles de comprobar. En el laboratorio de química, un estudiante añade 15 ml de ácido clorhídrico concentrado ($\%m/m = 36\%$ y densidad = 1,18 g/mL) a 2 g de permanganato de potasio y obtiene cloro gaseoso, cloruro de manganeso y agua. Respecto de lo indicado, establezca el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

Datos: $_{25}Mn = 55,0$; $_{19}K = 39,0$; $_{17}Cl = 35,5$; $_{8}O = 16,0$; $_{1}H = 1,0$

- I. El reactivo limitante es el ácido clorhídrico.

II. El volumen de cloro obtenido a condiciones normales es 0,71 L.

III. El agente oxidante es el permanganato de potasio.

IV. Del reactivo en exceso, quedan sin reaccionar 2,68 gramos.

A) FVFV

B) VFVF

C) FVVV

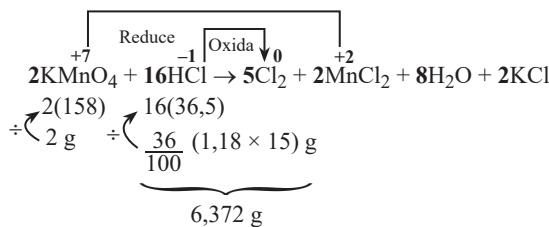
D) VVFF

E) FFVV

Resolución 91

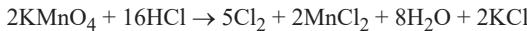
Estequiometría

Según el texto, se arma la reacción y se balancea:



I. La menor división es el R. L., el cual es el KMnO₄.

II. Verdadero:



$$\begin{array}{ccc} 2(158) & \xleftarrow{\quad} & 5(22,4) \\ 2 \text{ g} & \cancel{\times} & x(\text{L}) \text{ CN} \end{array} \Rightarrow x = 0,71 \text{ L}$$

III. Verdadero:

Agente oxidante: KMnO₄

Agente reductor: HCl



$$\begin{array}{ccc} 2(158) & \cancel{\times} & 16(36,5) \\ 2 \text{ g} & m & \end{array} \Rightarrow m = 3,696$$

$$\therefore m_{\text{exceso}} = 6,372 - 3,696$$

$$m_{\text{exceso}} = 2,68$$

Rpta.: FVVV

Pregunta 92

Empleamos los hidrocarburos, principalmente, como material combustible. El n-hexano (C_6H_{14} , masa molar: 86 g/mol y densidad: 0,660 g/mL), que se clasifica como hidrocarburo saturado, es un líquido apolar, inmiscible con el agua. Si se somete a combustión completa un litro de n-hexano puro, ¿cuál es el volumen de la mezcla obtenida, determinada a 400 °C y 0,8 atmósferas?

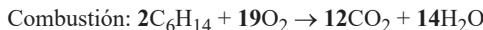
Datos: $\text{O}_2 = 32,0 \text{ g/mol}$; $\text{CO}_2 = 44,0 \text{ g/mol}$; $\text{H}_2\text{O} = 18,0 \text{ g/mol}$; $R = 0,082 \text{ atm} \times \text{L/K} \times \text{mol}$

- A) 4017,20 L
- B) 8603,00 L
- C) 6882,38 L
- D) 3213,76 L
- E) 3749,40 L

Resolución 92

Estequioometría

$$m_{\text{C}_6\text{H}_{14}} = \rho \cdot V = 0,66(1000) = 660 \text{ g}$$



$$\begin{array}{ccc} 2(86) & \cancel{\times} & 26 \\ 660 \text{ g} & n_T & \end{array} \Rightarrow n_T = 99,77$$

Por gases: $PV \equiv RTn \Rightarrow 0,8 (V) = 0,082(673) (99,77)$

$$V = 6882,38 \text{ L}$$

Rpta.: 6882,38 L

BIOLOGÍA**Pregunta 93**

Las plantas, al igual que los animales, presentan algunos tejidos bastante diferenciados. Considerando ello, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. El esclerénquima, por ser un tejido vivo de soporte, se significa tempranamente.
 - II. El clorénquima se halla, por lo general, en la parte interna media de la hoja.
 - III. Una peridermis bien desarrollada presenta lenticelas.
- A) FVF
B) FVV
C) VFV
D) FFV
E) VVF

Resolución 93**Reino Plantae**

- I. El tejido de sostén, llamado esclerénquima, está formado por células muertas. (F)
- II. La clorénquima, tejido especial formado por células con cloroplastos, se ubica en la parte media de la hoja (mesófilo) y realiza la fotosíntesis. (V)
- III. El peridermis posee lenticelas (equivalentes a las estomas). (V)

Rpta.: FVV

prohibida su venta

Pregunta 94

En una excursión, la profesora Esther asignó la tarea de observar plantas monocotiledóneas, pero con la restricción de no realizarles el examen de cortes de tejido, ni observarlas al microscopio; solo determinar sus características visibles. Los estudiantes examinaron las plantas a simple vista, cuando no estaban en periodo de floración. En tales condiciones, las pudieron reconocer por sus

- A) tallos con haces vasculares dispersos.
B) hojas con nervaduras paralelas.
C) hojas con nervaduras ramificadas.
D) raíces de tipo pivotante.
E) densos haces de *cambium*.

Resolución 94**Reino Plantae**

Las plantas monocotiledóneas presentan hojas largas con nervaduras paralelas. Por ejemplo, arroz, maíz y plátano.

Rpta.: hojas con nervaduras paralelas.

Pregunta 95

En un estudio experimental, se evalúa el corazón de cuatro cámaras de un ave grande mientras bombea sangre. Como resultado, se espera que, cuando la sangre ingrese al corazón a través de las venas cavas, las válvulas aurículo-ventriculares estén _____, la sangre contenga _____ oxígeno y los ventrículos estén _____.

- A) abiertas – mucho – vacíos
- B) abiertas – poco – llenos
- C) cerradas – poco – vacíos
- D) cerradas – mucho – vacíos
- E) cerradas – mucho – llenos

Resolución 95**Anatomía comparada**

El corazón de las aves, como el de los mamíferos, posee cuatro cavidades (dos aurículas superiores y dos ventrículos inferiores).

En el ciclo cardíaco, en la fase de relajamiento isovolumétrico o diástole general, la sangre ingresa por las venas cavas a la aurícula derecha, la válvula tricúspide está **cerrada**, la sangre contiene **poco oxígeno** (hipoxigenada) y los ventrículos están **vacíos**.

Rpta.: cerradas – poco – vacíos

Pregunta 96

Una mutación en el gen de la hemoglobina codificada por un alelo recesivo determina la aparición de la anemia falciforme (aa). Este alelo se transmite como el del albinismo. Si un hombre con anemia falciforme y heterocigoto para la calvicie tiene hijos con una mujer portadora de este tipo de anemia y homocigota recesiva para la calvicie, ¿cuántas de sus descendientes femeninas presentarán anemia, pero no calvicie?

- A) 50 %
- B) 100 %
- C) 25 %
- D) 0 %
- E) 20 %

Resolución 96**Genética**

Del enunciado:

El varón: aa (anemia falciforme) y Cc (calvicie)

La mujer: Aa (portadora de anemia falciforme) y cc (calvicie)

aaCc × Aacc: aCac × Acac (gametos)

Al cruzar estos gametos, se obtiene:

AaCc; aaCc; Aacc; aacc → Se obtiene el 50 %.

Rpta.: 50 %

Pregunta 97

Las membranas son muy activas en el movimiento de moléculas, ya sea con o sin gasto de energía. Relacione la columna de sustancias con el tipo de movimiento que realizan a través de la membrana.

- | | |
|------|------------------------------------|
| I. | Glicerol |
| II. | Aminoácidos |
| III. | Bomba Na^+ y K^+ |
| a. | Difusión facilitada |
| b. | Transporte activo |
| c. | Difusión simple |
-
- | | |
|----|---------------|
| A) | Ic, IIb, IIIa |
| B) | Ic, IIa, IIIb |
| C) | Ia, IIc, IIIb |
| D) | Ib, IIa, IIIc |
| E) | Ia, IIb, IIIc |

prohibida su venta

Resolución 97**Citología**

La membrana celular es lipoproteica y el transporte de sustancias ocurre de la siguiente manera: el **glicerol** se transporta por **difusión simple** (sin gasto de energía); los **aminoácidos** se transportan a través de **difusión facilitada** (mediante proteínas carrier), y la **bomba de Na^+ y K^+** lo hace por **transporte activo** (con gasto de energía).

Rpta.: Ic, IIa, IIIb

Pregunta 98

En 2003, la Comisión Mundial sobre el Agua concluyó que, con relación al agua dulce, la mitad de los principales ríos del planeta estaban sumamente contaminados. Esto significa la degradación y la contaminación de los ecosistemas, lo cual constituye una amenaza para la salud y el sustento de las personas. Una causa podría ser la eutrofización, producto

- A) de la contaminación por mercurio.
- B) de la caída intensa de lluvias ácidas.
- C) del uso indiscriminado de detergentes.
- D) de la erosión de los suelos calizos.
- E) de la perforación en busca de petróleo.

Resolución 98**Ecología**

La contaminación del agua puede deberse a varios factores, uno de los cuales es la llamada **eutrofización**, que consiste en el depósito de excesivas sustancias orgánicas y detergentes. Por ejemplo, el lago Titicaca sufre de eutrofización debido a que los desagües no son tratados y saturan el lago con esas sustancias, provocando la formación de unas plantas conocidas como lentejitas, que bloquean el paso de luz.

Rpta.: del uso indiscriminado de detergentes.

Pregunta 99

En anafase de la mitosis, las células de un organismo, cuyo número cromosómico diploide es 12, tendrán

- A) 12 cromátides en cada polo celular.
- B) 12 cromosomas dobles en el plano ecuatorial.
- C) 6 cromátides o cromosomas simples.
- D) 6 cromosomas dobles en cada polo.
- E) 12 cromosomas simples en toda la célula.

Resolución 99**Ciclo celular**

Durante la mitosis, en la etapa de anafase, los cromosomas (12 cromosomas diploides, según el enunciado) realizan la disyunción, para lo cual dichos cromosomas se “parten” en dos mitades iguales, y cada una de las 12 cromátides se dirige a un polo.

Rpta.: 12 cromátides en cada polo celular.

Pregunta 100

Mientras los elefantes desarrollan su trompa tardíamente en el desarrollo embrionario; los seres humanos pierden su aparente cola en el mismo proceso tardío y los tiburones desarrollan potentes aletas ya muy avanzado el proceso embrionario. Sin embargo, al inicio de ese proceso, los embriones de estos tres organismos son casi indistinguibles entre ellos. Esta semejanza se produce debido a que todos los organismos mencionados

- A) se originaron en la misma época.
- B) pertenecen al mismo reino.
- C) tienen una columna vertebral.
- D) presentan un ancestro común.
- E) proceden de la misma región.

Resolución 100**Evolución**

En la evolución de los animales, hay pruebas de anatomía comparada (homólogas y análogas), bioquímicas, paleontológicas, biogeográficas, así como pruebas embrionarias, en las que se puede observar que los actuales animales presentan un ancestro común.

Rpta.: presentan un ancestro común.

SAN MARCOS

*ANUAL / SEMESTRAL

31 DE MARZO

MODALIDADES:

 **Virtual**

 **Presencial**

NUESTRAS SEDES:

 **Los Olivos**

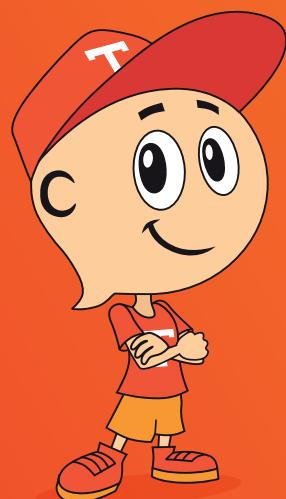
Av. Tomás Valle 841
📞 933 529 317

 **Santa Beatriz**

Av. Arequipa 1250
📞 908 880 645

 **Villa El Salvador**

Av. Pastor Sevilla s/n mz. D lote 3
📞 919 471 491



**¡ESCANEA
Y MATRICÚLATE!**



*Consultar sedes

Trilce
ACADEMIA

¡Contáctanos!

 947 273 310

 @trilce.academia

 Academia Trilce

 @trilceacademia

 6198 100

 WWW.TRILCE.EDU.PE