











# PRIMER SIMULACRO DE EXAMEN DE ADMISIÓN UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS Ciclo Semestral San Marcos

#### **INSTRUCCIONES PARA EL ESTUDIANTE**

- El estudiante recibirá una ficha óptica.
- Para marcar sus respuestas y el código de estudiante, SOLO DEBE USAR LÁPIZ 2B. En caso contrario, no serán reconocidos por la lectora.
- En la ficha óptica debe marcar el código de la escuela académica (especialidad o EAP) y el área que corresponda a la especialidad a la que postula, de lo contrario no se calificará su examen.
- A partir de la pregunta 31 el alumno debe contestar siguiendo las instrucciones brindadas en la caja de indicaciones, de acuerdo al área a la cual postula.

SISTEMA DE CALIFICACIÓN		
Respuesta correcta	Respuesta incorrecta	No contestada
20 pts.	–1,125 pts.	0 pts.

Duración del examen: 3 horas

¡Espere la indicación del responsable del aula para iniciar la prueba!

El día de mañana se publicarán las claves a partir de las 8:00 a.m. y los resultados, al día siguiente de dicha publicación, a partir de las 10:00 a.m. en nuestro sitio web: **www.ich.edu.pe** 

















#### **HABILIDADES**

#### Habilidad Verbal

#### Comprensión lectora

#### Texto N.° 1

Es de conocimiento general que las personas se preocupan de su cuerpo de muy distinta manera, aunque lo habitual es que partan de la presunción de salud mientras no experimenten malestar ni padezcan incapacidades funcionales que limiten su vida diaria. La medicina sabe desde sus inicios que no siempre existe una correspondencia entre el funcionamiento objetivo del organismo y las sensaciones corporales del sujeto, de ahí que haya establecido una crucial distinción entre los signos (o alteraciones observables) y los síntomas (o manifestaciones subjetivas).

Lo habitual es que la demanda de atención médica dependa de la aparición de estos últimos, que juegan el papel de señales de alarma y advierten al sujeto de que en su organismo algo no funciona bien. Esta connotación del síntoma como estímulo sugerente de amenaza permite entender la enfermedad como agente estresante por excelencia, ya que provoca alarma e incertidumbre en el sujeto, sin concederle apenas margen para el uso de conductas operantes que desactiven el peligro. De hecho, la única conducta realmente adaptativa es la de pedir ayuda a un médico, y eso ya da una idea de lo mucho que la enfermedad aproxima a los sujetos a los estados de indefensión. En el transcurso de los últimos años, la psicología médica se ha interesado mucho en el estudio de la aparición de los síntomas, a partir de la constatación de que las alteraciones funcionales no son percibidas por todos los sujetos de la misma manera. Hay pruebas inequívocas de que los extrovertidos, los individuos emotivos y las mujeres refieren con más frecuencia molestias y síntomas, y que las últimas acuden más al médico, al margen de la importancia objetiva de su malestar. Por lo demás, sorprende que una actividad tan violenta y tan ruidosa como el bombeo cardiaco, que tiene lugar a unos centímetros del oído, no sea habitualmente escuchada por el mismo sujeto que percibe con angustia cualquier inapreciable murmullo intestinal.

- ¿Cuál de los siguientes enunciados constituye la idea central del texto?
  - A) Los síntomas son señales subjetivas de alarma y son percibidos de forma diferente por los pacientes.
  - B) A diferencia de los síntomas, los signos son alteraciones observables y controlables en el organismo.
  - C) La psicología médica aborda el origen o aparición de los síntomas, solo desde épocas muy recientes.
  - D) Los síntomas, que son manifestaciones subjetivas, no son observables y, en realidad, llevan a engaño.
- 2. Se deduce del texto que el pedido de ayuda al médico, por parte del paciente, es
  - A) consecuencia del inmenso temor de padecer una enfermedad incurable.
  - B) una reacción frente al síntoma, en tanto estímulo que indica una amenaza.
  - C) el resultado de los signos, entendidos como señales objetivas de alarma.
  - D) efecto de una apreciación errónea sobre las alteraciones funcionales.

- Si una persona habla de sus síntomas en muy raras ocasiones, entonces
  - A) debe ser asistida inmediatamente por un médico especialista.
  - B) es un individuo incapaz de distinguir un síntoma de un signo.
  - C) muy probablemente sea varón y tenga una personalidad extrovertida.
  - D) es probable que la introversión sea un rasgo de su personalidad.
- 4. El sentido contextual de la palabra inapreciable es
  - A) fenómeno que no debe verse.
  - B) sonido prácticamente inaudible.
  - C) acaecimiento que no se mide.
  - D) murmullo que solo se imagina.
- 5. Establezca el enunciado incorrecto en relación al texto.
  - A) La alarma provocada por un mal hace que un individuo tenga estrés.
  - B) Las personas no pueden percibir nunca el violento bombeo cardiaco.
  - C) El estudio de los síntomas por parte de la psicología médica es reciente.
  - D) El funcionamiento objetivo del organismo se relaciona con los signos.

#### Texto N.° 2

La melatonina es una hormona segregada por la glándula pineal. Ayuda a restablecer los ritmos fisiológicos y quizá contribuya a regular el ciclo del sueño. No es de extrañar que se hayan elogiado sus virtudes para aliviar las molestias causadas por los cambios de horario al hacer viajes largos en avión –esta sigue siendo su aplicación más probada– y como somnífero universal. Pero el mayor éxito de la melatonina se debe al temor de la gente a envejecer. La concentración en el organismo de hormonas como la testosterona, los estrógenos y la melatonina es un índice de la juventud de una persona, pues alcanza su mayor magnitud en los adultos jóvenes y disminuye a un ritmo constante en la edad madura y la vejez. Si mantuviéramos la concentración propia de la juventud, ¿podríamos combatir los efectos del envejecimiento?

Ciertos experimentos realizados con ratas y ratones parecían indicar que sí. El oncólogo estadounidense William Regelson y el inmunólogo italiano Walter Pierpaoli trasplantaron las glándulas pineales de unos ratones jóvenes a unos de edad mediana y avanzada para incrementar su concentración de melatonina, y éstos "rejuvenecieron a ojos vistas", según escribieron los médicos en su libro The Melatonin Miracle ("El milagro de la melatonina"), publicado en 1995. Sin embargo, en el Journal of the American Medical Association apareció después un artículo que expresaba algunas reservas sobre la melatonina; entre ellas que puede reducir la fertilidad de ambos sexos e inhibir el deseo sexual de los varones, y que constriñe las arterias cerebrales de las ratas. En abril de 1997, el Instituto Nacional de la Senectud de Estados Unidos emprendió una campaña en los medios informativos desaconsejando el uso de remedios hormonales contra el envejecimiento por el peligro que entrañan. Los expertos de la institución advierten que no se ha comprobado que la melatonina tenga las propiedades rejuvenecedoras que se le atribuyen, y no aconsejan tomar preparados hormonales si no es bajo la supervisión de un médico.

- En última instancia, el autor del texto trata de advertir sobre
  - A) los beneficios terapéuticos de la hormona melatonina.
  - B) las causas del envejecimiento prematuro en el ser humano.
  - C) las reacciones adversas del organismo al usar melatonina.
  - D) los experimentos para inducir la longevidad de los roedores.
- 7. En el texto, se emplea el término reservas para indicar
  - A) los beneficios y usos de la hormona melatonina.
  - B) algunos efectos perniciosos de la melatonina.
  - C) las ventajas hormonales de la melatonina.
  - D) la disfunción secretora de la glándula pineal.
- 8. Resulta incongruente con el texto sostener que
  - A) un alto índice de melatonina es un claro indicador de senescencia orgánica.
  - B) la hormona segregada por la glándula pineal funcionaría como regulador de sueño.
  - C) se ha visto resultados de rejuvenecimiento en ratones con la melatonina.
  - D) ingerir melatonina puede ocasionar cambios nocivos en el organismo.
- 9. Del texto, se desprende que la hormona melatonina
  - A) restablece los ritmos fisiológicos del organismo.
  - B) coadyuva a la regeneración de las células enfermas.
  - C) alcanza su mayor concentración en la edad provecta.
  - D) es un paliativo efectivo para casos de insomnio.
- **10.** Si se comprobara que la alta concentración de melatonina incide en el rejuvenecimiento de una persona,
  - A) podría ser empleada como un potente somnífero.
  - B) serían prescindibles las hormonas testosterona y estrógeno.
  - C) ya no se podría hablar del milagro de la melatonina.
  - D) se corroboraría los resultados experimentales de Regelson.

#### Text N.° 3

#### Insects

Insects are found throughout the world except on the poles. Fossil records indicate that many species exist today in much the same form as they did 200 million years ago. Their enormous biological success is attributed to their small size, the remarkable adaptive abilities of the group as a whole and the enormous variety in body structure and way of life. The mouth parts may be adapted to chewing, sucking or lapping and the legs for running, jumping or swimming. Insects may feed on plants or prey upon other small animals or parasitize larger ones. They may be omnivorous or highly specialized in their diets. They display a remarkable variety of adaptive shapes and colors that may serve as camouflage. Some have stinging spines or hair and blistering or noxious secretions used for defense.

Source: https://www.grammarbank.com/reading-comprehension-worksheets.html

- 11. According to the passage, insects
  - A) have remained the same in the early years of their existence.
  - B) differ in certain qualities, which enables them to adjust to the environment they live in.

- C) cannot swim well enough to live in water so they prefer to live on land.
- D) rarely need camouflage as they are too small to be noticed.
- 12. We can understand from the passage that insects have achieved to maintain their existence for a very long time
  - A) as a result of the way they are able to defend themselves.
  - B) due to being able to parasitize all other living organisms.
  - C) thanks to their size and their adaptive abilities.
  - D) though they haven't been able to become adaptive to any kind of environment.
- 13. The passage is mainly concerned with
  - A) how insects live and survive in groups.
  - B) the highly specialized diet of insects.
  - C) why insects are not able to live in some parts of the world.
  - D) the features of insects that have enabled them to survive.
- It is clear in the passage that insects are found in the whole world but

many exist today.
used to live on the poles in the distant past.
on the north and south pole.
they are not likely to live much longer.

- 15. What is the closest meaning to noxious?
  - A) harmful

B) painful

C) intense

D) colorless

# Habilidad Lógico - Matemática

16. Utilizando una balanza de dos platillos, una pesa de 6 kg, otra pesa de 8 kg y un saco de 100 kg de azúcar se quiere obtener 36 kg, ¿cuál es el menor número de veces que se tendrá que utilizar la balanza para obtener el peso deseado?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

17. En un laboratorio de microbiología un científico observa que, colocando una bacteria en un recipiente, este se llena en 30 minutos. Por un previo estudio realizado, se sabe que dicha bacteria se duplica cada minuto. ¿En qué tiempo se llenará el mismo frasco si coloca al inicio 8 bacterias?

A) 15 minutos

B) 20 minutos

C) 27 minutos

D) 29 minutos

18. Blanca cuenta con un recipiente totalmente lleno de agua de 40 litros y 2 baldes vacíos, cuyas capacidades son 7 y 5 litros. Todos los recipientes no cuentan con marca de medición alguna ni tampoco se puede realizar marcas. Si ella desea obtener exactamente 1 litro de agua, ¿cuántos trasvases deberá realizar, como mínimo, para lograrlo?

A) 6

B) 7

C) 8

D) 9

19. Los equipos de fútbol A, B y C jugaron un torneo donde todos los equipos se enfrentaron con todos los demás una sola vez. La siguiente tabla proporciona alguna información sobre la culminación del torneo:

equipos	PJ	PG	PE	PP	GF	GC
A		1	1		8	6
В		1			3	
С				1		5

&Cuál es el resultado del partido entre A y B respectivamente?

A) 5 - 1

B) 3 - 3

C) 4 - 2

D) 3 - 1

- **20.** Milton, Andrés, Luis y Renzo tienen por ocupaciones: profesor, mecánico, electricista y carpintero no necesariamente en ese orden y viven en distritos diferentes de Lima: Los Olivos, Ate, Rímac y Comas. Además, se sabe que
  - · Andrés es mecánico.
  - Renzo no es profesor, ni vive en Comas.
  - Milton vive en Ate y es amigo del carpintero, del profesor y del que vive en el Rímac.

¿Quién vive en Los Olivos?

A) Luis

B) el profesor

C) Andrés

- D) el carpintero
- 21. ¿Cuál es la conclusión de las siguientes proposiciones?
  - Algunos políticos no son sinceros.
  - Todo profesional es sincero.
  - A) Algunos políticos no son profesionales.
  - B) Algunos políticos son profesionales.
  - C) Ningún político es profesional.
  - D) Todo político es profesional.
- 22. Cuatro estudiantes son sospechosos de haber escondido el cuaderno de uno de sus compañeros y al ser interrogado por el profesor, que sabe que uno de ellos es el culpable, contestaron de la siguiente manera:

David: Francisco fue el que escondió el cuaderno.

Javier: Martín es el culpable. Francisco: Javier miente.

Martín: David no escondió el cuaderno.

¿Quién de los estudiantes escondió el cuaderno, si se sabe que de los cuatro solo uno dijo la verdad?

- A) David
- B) Javier
- C) Francisco
- D) Martín
- 23. Un boxeador ha guardado en una caja guantes de box, 8 pares de guantes negros y 6 pares de guantes marrones. ¿Cuántos guantes como mínimo tuvo que extraer al azar para tener con certeza un par de guantes utilizables?
  - A) 3

B) 7

C) 15

- D) 5
- 24. Si consideramos que el 24 de abril del año 2021 fue sábado, ¿qué día de la semana será el 30 de abril del año 2068?
  - A) jueves
- B) martes
- C) domingo
- D) lunes

25. En el siguiente arreglo, ¿de cuántas formas diferentes se puede leer la palabra PRIMERO a igual distancia mínima una letra de la otra?

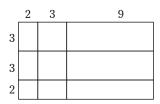
P	R	I	M
R	I	M	Е
I	M	E	R
M	E	R	О

A) 35

B) 20

C) 32

- D) 18
- 26. La figura que se muestra está graficada por segmentos horizontales y verticales y todas las longitudes en centímetros. ¿Cuál es la mínima longitud que debe recorrer la punta de un lápiz, sin levantarla del papel, para graficar la figura?



- A) 94 cm
- B) 100 cm
- C) 97 cm
- D) 102 cm
- 27. En un parque hay una cierta cantidad de árboles y cierto número de palomas. Se observa que si se posan 4 palomas en cada árbol quedarían 14 palomas volando, pero si se ubican 6 palomas en cada árbol, en dos árboles no habrían palomas. ¿Cuál es la suma de cifras del número de palomas que había en el parque?
  - A) 6

B) 12

- C) 15
- D) 10
- 28. Se sabe que son más de las 4 p.m. pero aún no son las 5 p.m., además, los minutos transcurridos desde las 3 p.m. hasta hace 28 minutos es tres veces más que los minutos que faltan transcurrir para que sean las 5 p.m., pero dentro de 32 minutos. ¿Qué hora es en este instante?
  - A) 4:16 p.m.
- B) 4:24 p.m.
- C) 4:12 p.m.
- D) 4:22 p.m.
- 29. Un doctor ha recetado a Víctor tomar dos tipos de vitaminas por 2 semanas. Del tipo A, toma dos pastillas cada 6 horas; y del tipo B, toma tres pastillas cada 8 horas. ¿Cuántas pastillas tomará durante todo el tratamiento?
  - A) 286
- B) 236
- C) 273
- D) 243
- 30. Tatiana sale de su casa, a realizar una caminata, camina 200 m en la dirección S37°E, luego camina  $120\sqrt{2}$  m en la dirección SO y luego 210 m al oeste. ¿A qué distancia se encuentra Tatiana de su casa?
  - A)  $240\sqrt{2}$  m
- B) 360 m
- C) 350 m
- D)  $200\sqrt{2} \text{ m}$

## **CONOCIMIENTOS**

## Aritmética

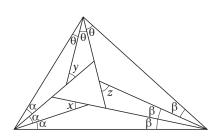
	Responde
Área A	31 al 33
Áreas B, C y D	31 al 34
Área E	31 al 32

- 31. El panel de un automóvil indica el consumo promedio de combustible de la siguiente forma: 12,5 L/100 km. ¿Cuántos kilómetros recorre en promedio tal automóvil con 1 litro de este combustible, dé como respuesta la suma de divisores de dicha cantidad.
  - A) 15
- B) 16
- C) 17
- D) 18
- 32. Cuatro hermanos tuvieron que afrontar los gastos económicos que generó el Internamiento hospitalario de su padre. Si ninguno aportó menos de S/4200. Y el aporte promedio de los hermanos fue de S/5600. ¿Cuál es la suma de cifras. Del aporte máximo que podría haber dado uno de ellos?
  - A) 15
- B) 17
- C) 21
- D) 23
- 33. A un terreno de forma rectangular de 1848m de largo y 1056 m de ancho se le quiere cercar con alambre sujeto a postes equidistantes de manera que disten de 20 a 30 m y que corresponda un poste a cada vértice y otros en cada uno de los puntos medios de los lados del terreno rectangular. ¿Cuántos postes se necesitan?
  - A) 264
- B) 242
- C) 263
- D) 265
- **34.** La suma de dos fracciones irreductibles es 2. Si la suma de numeradores es 12. ¿Cuántas parejas de fracciones cumplen dicha condición?
  - A) 6
- B) 3
- C)
- 2 D)

## Geometría

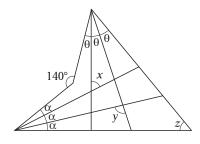
	Responde
Área A y D	35 al 37
Áreas B y C	35 al 38
Área E	35 al 36

**35.** Del gráfico, calcule x+y+z.

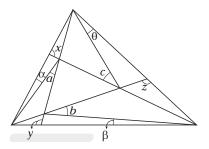


- A) 90°
- C) 135°
- B) 120° D) 150°

**36.** Del gráfico, calcule x+y+z.



- A) 180°
- B) 200°
- C) 140°
- D) 220°
- 37. Según el gráfico,  $x+y+z=240^{\circ}$  y  $a+b=200^{\circ}$ , calcule  $\alpha+\beta+\theta$ .

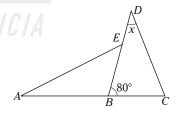


A) 50°

B) 60°

c) 70°

- D) 80°
- Según el gráfico AB = BD y EB = BC, calcule el máximo valor entero de x.



- A) 31°
- B) 44°
- C) 49°
- D) 51°

# Álgebra

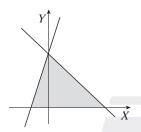
	Responde
Áreas A y E	39 al 40
Áreas B y C	39 al 42
Área D	39 al 41

- 39. Para dar en alquiler alguno de sus autos, una empresa ofrece dos opciones de pago a sus clientes: la opción uno es de S/100 por semana más 10 soles por cada kilómetro; la opción dos es de S/125 por semana más 5 soles por cada kilómetro. ¿Cuántos kilómetros por semana necesitaría una persona para conducir de tal manera que la opción dos sea más económica que la opción uno?
  - A) más de 5 km
  - B) más de 12 km
  - C) menos de 5 km
  - D) más de 25 km

- 40. Cuando Raúl nació, su hermano Manuel tenía más de 6 años. Hace 2 años, la edad de Raúl era superior a la tercera parte de la de Manuel, y dentro de 3 años sus edades sumaran a lo más 25 años. Calcule las edades de ambos.
  - A) 6 y 13 años
- B) 7 y 12 años
- C) 5 y 10 años
- D) 10 y 12 años
- 41. Daniel es vendedor de autos usados compró dos automóviles por \$3400. Vendió uno con una ganancia de 10% y el otro con una pérdida de 4%, y aún obtuvo una ganancia de \$116 en la venta de los dos autos. Dé como respuesta el costo de uno de los autos.
  - A) 1450
- B) 1600
- C) 1850
- D) 2000
- 42. Sean los gráficos de las funciones

$$f_{(x)} = 2x + 6$$
 y  $g_{(x)} = ax + b$ 

tal que el área de la región sombreada es 45 u<sup>2</sup>. Halle  $g_{(2)}$ .



A) 23

- B) 5
- C) 22
- D) 24

# **Trigonometría**

	Responde
Áreas A y D	43 al 44
Áreas B y C	43 al 45
Área E	No responde

- 43. Una persona situada frente a un muro de 4 m de altura, observa que sobre dicho muro hay una antena vertical de 1 m de altura, si la parte baja y alta de la antena es vista con ángulos de elevación de 45° y 45°+ a. Calcule el valor de  $8(\cos\alpha-\sin\alpha)^{(-1)}$ .
  - A)  $\sqrt{41}$
- B)  $\sqrt{82}$
- C)  $2\sqrt{41}$
- D)  $2\sqrt{82}$
- 44. Sea  $\theta$  un ángulo del segundo cuadrante. Indique la alternativa correcta al simplificar

$$M = 1 + \frac{1}{2} \operatorname{sen} \theta \left( \sqrt{\operatorname{sec}^2 \theta - 1} \right)$$

- A)  $\cos^2\theta$
- B)  $1 + \sin^2\theta$
- C)  $1 + \cos^2\theta$
- D)  $sen^2\theta$
- **45.** ¿Cuántos radianes se deben aumentar al ángulo  $\left(\frac{11000}{2}\right)$ para obtener como resultado 35,25°?
  - A)  $\frac{\pi}{40}$  rad
- B)  $\frac{\pi}{25}$  rad
- C)  $\frac{\pi}{20}$  rad
- D)  $\frac{\pi}{80}$  rad

# Lenguaje

	Responde
Áreas A y C	46 al 52
Áreas D y E	46 al 53
Área B	46 al 51

- 46. La comunicación consiste en la transmisión de mensajes mediante un código común entre un emisor y un receptor, en el cual también intervienen otros elementos. De acuerdo con ello, en la situación El gerente envió el informe mensual vía fax hacia España, se presentan, respectivamente, los elementos de la comunicación
  - A) receptor, referente y circunstancia.
  - B) emisor, mensaje y canal.
  - C) circunstancia, emisor y referente.
  - D) Emisor, referente y código.
- 47. A través de la función representativa o denotativa del lenguaje, se describe objetivamente la realidad; por ello, el elemento que destaca es el referente. De acuerdo con lo aseverado, marque la alternativa que corresponda a la función del lenguaje referida.
  - A) Por favor, exigen tus derechos frente a esa autoridad.
  - B) Jóvenes, el Perú es un país multilingüe y pluricultural.
  - C) ¿Será posible un cambio de la Constitución, señor abo-
  - D) Nuestras vidas son los ríos que van a dar al mar que es el morir.
- 48. Elija la opción que presenta significado denotado.
  - A) Muchos congresistas hacen hora en el Parlamento.
  - B) La presidenta de la comisión tiene los días contados.
  - C) El dictador impuso mano dura contra sus adversarios.
  - D) Los damnificados de Piura siguen esperando apoyo.
- 49. Las palabras de una lengua no tienen significados unitarios, sino más bien, establecen una red de relaciones entre ellas. Así, un término como ocaso puede significar 'puesta del sol', 'punto cardinal' o 'decadencia'. En este ejemplo, la relación que se fija entre la palabra base y sus significados constituye un caso de
  - A) homonimia.
- B) paronimia.
- C) sinonimia.
- D) polisemia.
- 50. En el enunciado *La situación de la compañía de extracción* de metales es muy compleja y caótica, aunque muchos lo saben, nadie se atrevió a denunciarla ante las autoridades regionales, el número de diptongos que presenta es
  - A) once.
- B) diez.
- C) nueve.

- D) ocho.
- 51. Elija la opción que presenta una correcta acentuación escrita.
  - A) El campesino repartió úrea a los trabajadores.
  - B) iHasta cuándo seguirá este valle de lágrimas!
  - C) El pugil de veintitrés años ganó el título mundial.
  - D) El ávaro y ávido burgués no cambiará rápido.

- 52. Señale el enunciado que presenta uso adecuado de las letras mayúsculas.
  - A) Carlos La Madrid leyó Tiempos recios, la última novela de Vargas LLosa.
  - B) Miguel Grau, el Caballero de los Mares, fue héroe del combate de Angamos.
  - C) Los feligreses caminaron por el Cerro San Cristóbal el Viernes Santo.
  - D) La Presidencia de la República contrató varios Asesores solo en junio.
- **53.** En el enunciado *Camila*, *durante el año pasado*, *trabajaba en una librería por seis meses como vendedora de obras literarias*, la cantidad de preposiciones que presenta es
  - A) cinco.
- B) cuatro.
- C) tres.
- D) seis.

## Literatura

	Responde
Áreas A, B, C y D	54 al 57
Área E	54 al 59

- 54. Infundía respeto, a pesar de su anticuada y sucia apariencia. Las personas principales del Cusco lo saludaban seriamente. Llevaba siempre un bastón con puño de oro; su sombrero, de angosta ala, le daba un poco de sombra sobre la frente. Era incómodo acompañarlo, porque se arrodillaba frente a todas las iglesias y capillas y se quitaba el sombrero en forma llamativa cuando saludaba a los frailes. En el fragmento anterior, se observa que hay descripciones detalladas de situaciones y de personajes; por tanto, pertenecería al género
  - A) novela.
- B) narrativo.
- C) lírico.
- D) dramático.
- 55. Háblame, Musa, de aquel varón de multiforme ingenio que, después de destruir la sacra ciudad de Troya, anduvo peregrinando larguísimo tiempo, vio las poblaciones y conoció las costumbres de muchos hombres y padeció en su ánimo gran número de trabajos en su navegación por el Ponto. Del fragmento anterior de la Odisea, ¿qué figuras literarias destacan en las expresiones resaltadas?
  - A) invocación y epíteto
- B) símil y metáfora
- C) prosopopeya y símil
- D) metáfora y epíteto
- 56. La frase Don Rodrigo Díaz de Vivar, el que en buena hora ciñó la espada es un ejemplo de
  - A) antítesis.
- B) símil.
- C) metáfora.
- D) epíteto.
- 57. **Julieta**: iOh, Romeo, Romeo! ¿Por qué eres tú Romeo? Niega a tu padre y rehúsa tu nombre; o si quieres, júrame tan solo que me amas, y dejaré yo de ser una Capuleto.

Romeo: (Aparte) ¿Continuaré oyéndola, o le hablo ahora? Julieta: ¡Solo tu nombre es mi enemigo! ¡Porque tú eres tú mismo, seas o no Montesco! ¿Qué es Montesco? No es ni mano, ni pie, ni brazo, ni rostro ni parte alguna que pertenezca a un hombre. ¡Oh, sea otro tu nombre!

El fragmento citado de la obra *Romeo y Julieta*, de Shakespeare, alude

- A) al rechazo total, por parte de Julieta, del amor de Romeo.
- B) a las muertes producidas en Mantua por los Montesco.
- C) al odio inicial de Julieta Montesco hacia Romeo Capuleto.
- D) a las rivalidades políticas y enconos de ambas familias.
- 58. Romeo: Ah, Julieta, si la medida de tu gozo está tan rebosante como la mía, y es mayor tu habilidad para blasonarla, entonces endulza con tu aliento este aire vecino, dejando que el lenguaje de la rica música despliegue la soñada felicidad que ambos recibimos en este encuentro. Julieta: El pensamiento, más rico en materia que en palabras, se jacta de su substancia, no de su ornamento: son solo mendigos los que pueden contar su haber, pero mi sincero amor ha crecido hasta tal exceso, que no puedo echar la cuenta ni de la mitad de mi riqueza.

Del fragmento anterior de *Romeo y Julieta*, de William Shakespeare, es correcto afirmar que, en conclusión, para Julieta el amor es

- A) inconmensurable.
- B) contradictorio.
- C) inconstante.
- D) inefable.
- 59. ¿Qué características del realismo literario presenta el inicio de la novela Crimen y castigo, de Fedor Dostoievski? Su cuartucho se hallaba bajo el tejado de un gran edificio de cinco pisos y, más que una habitación, parecía una alacena. En cuanto a la patrona, que le había alquilado el cuarto con servicio y pensión, ocupaba un departamento del piso de abajo; de modo que nuestro joven, cada vez que salía, se veía obligado a pasar por delante de la puerta de la cocina, que daba a la escalera y estaba casi siempre abierta de par en par. En esos momentos experimentaba invariablemente una sensación ingrata de vago temor, que le humillaba y daba a su semblante una expresión sombría. Debía una cantidad considerable a la patrona y por eso temía encontrarse con ella... Se había habituado a vivir tan encerrado en sí mismo, tan aislado, que no solo temía encontrarse con su patrona, sino que rehuía toda relación con sus semejantes. La pobreza le abrumaba.
  - I. la objetividad como medio de crítica social
  - II. análisis y descripciones minuciosas
  - III. rechazo del eje sentimental

A) I y II C) I y III B) I, II y III D) II y III

# Psicología

	Responde
Áreas A, D y E	60 al 65
Áreas B y C	60 al 63

- 60. Cada vez que Manuel tenía una riña con su novia, le enviaba un ramo de flores para aliviar la tensión tras la discusión. Sin embargo, en lugar de que este problema se haya solucionado, las riñas se han vuelto muy frecuentes en la relación. De acuerdo con el condicionamiento operante, ¿a qué se debe que han aumentado las riñas en la pareja? ¿cuál es la explicación?
  - A) A que Manuel en lugar de enviarle flores, debería enviarle chocolates como reforzador.
  - B) La novia de Manuel ha asociado los estímulos: ramo de flores y presencia de Manuel.
  - C) Al enviar flores como consecuencia, Manuel está reforzando la conducta de reñir.
  - D) A que debe reforzar a su novia en los momentos agradables y castigarla tras las riñas.

- 61. A Ricardo le acaban de dictar un número telefónico, sin embargo, no tiene lapicero para anotarlo. La memoria que le permite recordar un número telefónico -el que acaban de dictárselo- durante el tiempo suficiente para sacar su Smartphone y digitarlo en su celular, es la memoria:
  - A) sensorial
- B) a largo plazo
- C) de codificación
- D) a corto plazo
- 62. Javier quiere enseñar a su hijo a tender la cama y asear su cuarto. Para que esta conducta pueda ser adquirida por condicionamiento operante, Javier deberá
  - A) reforzar a su hijo cuando no quiera ayudar en casa
  - B) asociar dos estímulos para que el niño reaccione rápidamente
  - C) asociar la conducta de ayudar con una consecuencia agradable
  - D) dejar que por extinción la conducta se presente poco a poco
- 63. El pediatra ha pedido a la mamá de Raulito un niño de dos años - que no le compre golosinas y que lo ponga a dieta debido a su sobre peso. La mamá esconde las galletas y dulces que había comprado días antes; sin embargo, Raulito sabe que hay dulces en casa y los busca en los cajones de la cocina. Esto se debe a que Raulito posee noción de
  - A) conservación de cantidad.
  - B) egocentrismo cognitivo.
  - C) permanencia del objeto.
  - D) animismo de los objetos.
- 64. Eduardo es un estudiante de contextura delgada. La gente suele decir que es muy paciente e introvertido; mientras que su primo Claudio es gordito y se muestra muy alegre y sociable. De acuerdo a Ernst Kretschmer, Claudio tendría un biotipo ....., y Eduardo tendría un temperamento ......
  - A) pícnico leptósomo.
  - B) introvertido extrovertido.
  - C) ciclotímico esquizotímico.
  - D) pícnico esquizotímico.
- 65. Observando a un chef, vemos que toma el cuchillo y pica la cebolla de manera veloz sin cortarse ni dañar sus dedos. Ha practicado tanto que su técnica es muy precisas. Esta actividad es un ejemplo de memoria
  - A) procesal.
- B) episódica.
- C) emocional.
- D) explícita.

#### Educación Cívica

- 66. Las ciencias jurídicas han evolucionado desde tiempos antiguos en Roma hasta la modernidad con la finalidad de regular la conducta de la sociedad en función de conseguir orden y bienestar en las personas, por ello han elaborado una serie de conceptos que hoy son muy relevantes. Por ejemplo, existen diversas facultades que por ley estamos permitidos de realizar en pleno uso de nuestro ejercicio. Estas facultades constituyen
  - A) los deberes.
- B) las reglas.
- C) los derechos.
- D) las normas.

- 67. Los derechos como "el de la paz" se han dado a reconocer en la segunda mitad del siglo xx, son derechos considerados supranacionales pues su vigencia debe abarcar a un conjunto de países. El derecho supranacional que tenemos los seres humanos a vivir y desarrollarnos en un mundo de paz se consagra como un derecho
  - A) político.
- B) social.
- C) económico.
- D) de solidaridad.
- 68. De acuerdo con la ley, nadie puede ingresar en él ni efectuar investigaciones o registros sin autorización de la persona que lo habita o sin mandato judicial, salvo flagrante delito o muy grave peligro de su perpetración. Nos referimos al derecho
  - A) al secreto e inviolabilidad de las comunicaciones.
  - B) a elegir su lugar de residencia y transitar por el territorio.
  - C) a la libertad de creación intelectual, artística y científica.
  - D) a la inviolabilidad del domicilio.
- 69. Martín es un padre de familia que debido a la inestabilidad de su negocio ha decidió realizar una serie de préstamos con diversas cajas municipales por eso ha recibido una serie de amenazas que incluye la cárcel sino cumple con las deudas pendientes. La Constitución política de nuestro país señala en uno de sus artículos que no existe prisión por deudas, excepto cuando
  - A) la deuda tenga más de 5 años de antigüedad.
  - B) haya incumplimiento por deberes alimentarios.
  - C) las deudas sean con el sistema bancario.
  - D) la deuda supere las 10 UIT.

# Historia del Perú y Universal

	Responde
Áreas A y C	70 al 72 / 75 al 76
Área B	70 al 71 / 75 al 76
Área D	70 al 72 / 75 al 77
Área E	70 al 79

- 70. Una de las características del paleolítico es
  - A) sedentarismo.
- B) horticultura.
- C) arte mobiliar.
- D) palafitos.
- 71. Con respecto al neolítico, la siguiente imagen nos muestra



- A) el primer centro originario.
- B) la aparición de la civilización.
- C) las primeras ciudades de la historia.
- D) espacio donde habitó el Homo habilis.

- 72. De los siguientes enunciados sobre el lítico andino, en donde hay evidencias de arte parietal
  - A) Chivateros.
- B) Piquimachay.

- C) Paiján.
- D) Lauricocha.
- 73. El yacimiento arqueológico de Huaca Prieta se caracteriza por la existencia de
  - A) cerámica monocroma.
  - B) domesticación de camélidos.
  - C) textil de algodón.
  - D) pinturas rupestres.
- 74. Sobre el paleolítico inferior, los restos encontrados en la isla de Java y en la cueva de Chukutien (China), demostrarían entre otros aspectos
  - A) la existencia del habla en los Homo erectus.
  - B) el uso del fuego para varios fines.
  - C) la presencia de sapiens en Asia.
  - D) las primeras herramientas lítica.
- 75. Durante el paleolítico superior los antiguos humanos desarrollaron diversas manifestaciones de su estilo de vida, como también de las creencias que tenían. Sobre la siguiente imagen se puede afirmar

homo sapiens fueron poblando los diferentes continentes, siendo américa el último en ser poblado:

Del texto anterior se puede inferir que:

- A) Solo los homo sapiens pudieron salir de África y habitar otros continentes.
- B) La práctica del nomadismo fue la causa para practicar la cacería.
- C) Las bandas del paleolítico luchaban constantemente entre ellas por alimentos.
- D) La actividad económica del periodo explica la dinámica social de las bandas.
- 79. El arqueólogo Augusto Cardich descubrió el yacimiento arqueológico de Lauricocha, en dicho lugar se encontraron muestras de rituales funerarios con los entierros de niños y adultos, algunos de los cuales presentan cráneos deformados; pinturas rupestres con escenas de caza especializada y puntas de lanza que demostrarían la adaptación de sus armas a la fauna de la cual se alimentaban, de manera específica, los camélidos. Dichas puntas de lanza, por su difusión son conocidas como tradición Lauricocha por parte de los especialistas.

Del texto anterior se puede deducir que:

- A) En el arcaico inferior, grupos humanos aún habitaban en cuevas y se dedicaban a la cacería.
- B) Lauricocha muestra las características de vida de las bandas del lítico andino.
- C) Dichos restos son las evidencias más antiguas de la presencia humana en los andes.
- D) Dicha cultura material está mostrando el inicio de la existencia de las clases sociales.



# Geografía

	Responde
Áreas A, B, C y D	80 al 83
Área E	80 al 84

- A) Que en sus rituales funerarios dejaban esculturas como ofrendas.
- B) La existencia del matriarcado por la importancia de la mujer en la recolección.
- C) La aparición temprana de las clases sociales y de la familia.
- D) Un culto a la fertilidad representado en dichas estatuillas.
- 76. La importancia del yacimiento arqueológico de Lauricocha radica en que nos muestra:
  - A) La primera evidencia de la presencia humana en los Andes.
  - B) El inicio de la domesticación de camélidos
  - C) Escenas de caza selectiva por parte de las bandas
  - D) El ritual funerario más antiguo en los Andes centrales.
- 77. En el vacimiento arqueológico de Chilca, perteneciente al arcaico inferior se evidencia:
  - A) El inicio de la práctica de la horticultura.
  - B) La relación entre marisqueo y semisedentarismo
  - C) La inicial domesticación de la calabaza
  - D) Los inicios de la arquitectura ceremonial.
- 78. Durante el periodo paleolítico, los grupos humanos se organizaron socialmente en bandas, conformado por aproximadamente por 15 o 20 personas, entre adultos y niños. La esperanza de vida no sobrepasaba los 20 años, ello debido al escaso conocimiento sobre asuntos de salud. Dichas bandas practicaban la cacería y recolección de alimentos, ello los empujo a practicar el nomadismo, en busca de los recursos para su supervivencia; fue así que los

- 80. El calentamiento global, es el aumento de las temperaturas ambientales en el planeta, sus impactos y consecuencias trascienden el plano climático, con efectos económicos, sociales y ambientales en el mundo. En este contexto el Perú es considerado uno de los países más vulnerables al calentamiento global y sus consecuencias, a causa de
  - I. las condiciones de vulnerabilidad que presenta un sector de la población debido a su condición de pobreza y pobreza extrema.
  - II. el incremento de eventos climáticos que afectaran solo a la minería.
  - III. la pérdida constante de superficie glaciar en el Perú, que afecta la disponibilidad del recurso agua.
  - A) I, II y III C) II y III
- B) I y II D) I y III
- 81. La vertiente hidrográfica del Amazonas presenta el mayor porcentaje de aguas en el Perú, aunque estas son usadas en menor proporción en comparación con los ríos de otras
  - vertientes. Entre las características de sus ríos destaca I. nacen en la cadena occidental y en los nudos de Pasco v Vilcanota.
  - II. son caudalosos debido a la condición tropical de su cuenca hidrográfica.
  - III. su navegabilidad permite la formación de una importante red fluvial en la zona oriental del país.
  - A) I y III

- B) I y II
- C) I, II y III
- D) II y III

- 82. El Perú es uno de los países con mayor diversidad climática del mundo por la interacción de diversos factores geográficos en nuestro territorio. Entre ellos destaca la cordillera andina, que
  - I. es una barrera natural al impedir el paso de los vientos alisios del sureste.
  - II. modifica las condiciones de humedad, presión, temperatura y nubosidad según altitud.
  - III. origina las ecorregiones estudiadas por Javier Pulgar Vidal.

A) I, II y III

B) I y II

C) II y IV

D) II y III

- 83. Un grupo de estudiantes traza en una Hoja de la carta nacional una línea de 19 cm que une las ciudades de Cusco y Abancay. ¿Cuál es la distancia de estas ciudades en el terreno?
  - A) 190 km

B) 19 km

C) 1900 m

D) 1,90 km

- 84. Entre el 23 de octubre y 05 de noviembre del 2017 se realizó el XII Censo de Población, VII de vivienda y III de comunidades indígenas en el Perú. Al respecto señale los enunciados verdaderos (V) o falsos (F), a partir de los resultados obtenidos y procesados por el INEI.
  - I. Predominio de la población joven y urbana.
  - II. Gran concentración de la población en el campo, principalmente en la sierra.
  - III. Aumento exponencial de la natalidad y mortalidad en las diversas regiones del país.
  - IV. Lima, Piura y Loreto son las regiones políticas más pobladas.
  - A) VFFV

C) FVFV

### **Economía**

	Responde
Áreas A, B y C	85 al 88
Área D	85 al 94
Área E	85 al 89

- 85. Felipe es un padre de familia que en cada una de sus acciones busca sacarle el máximo provecho a los recursos que posee; esto es, regular su uso con la finalidad de obtener mayores beneficios. Podríamos señalar que Felipe busca
  - A) ahorrar.

B) minimizar.

C) economizar.

- D) costear.
- 86. Alfredo tiene dinero que desea invertir en algún tipo de negocio que todavía está analizando; no obstante, la decisión que tome implicará considerar costos de oportunidad, esto es
  - A) costos que no varían en el tiempo.
  - B) costos que no pueden ser recuperados.
  - C) costos producto de la planilla de empleados.
  - D) costo de la mejor alternativa que se deja de lado.

- 87. Cecilia salió de paseo con sus amigos a un centro comercial muy reconocido de la capital y al ingresar a una fuente de soda tiene la posibilidad de comprar una taza de café por el valor de S/2 o 2 helados por el mismo valor. Si su decisión fue comprar una taza de café, deducimos que
  - A) no tuvo otra opción.
  - B) su costo de oportunidad es igual a S/4.
  - C) los helados que dejó constituyen su costo de oportu-
  - D) estamos en invierno
- 88. Raquel, estudiante de Economía pública, no logra entender cómo es que en su clase de Economía general sostienen que inclusive una persona adinerada puede tener recursos escasos, en un tiempo determinado. Y es que la escasez puede definirse como
  - A) la situación en donde tus necesidades exceden tus recursos.
  - B) la situación en donde tus necesidades son superadas por tus recursos.
  - C) el exceso de alimentos frente a nuestras necesidades.
  - D) la falta de dinero frente a las necesidades alimentarias
- 89. Se observa en la economía que cuando la familia de Carlos tiene más ingresos, elevan su consumo de bienes, lo mismo que sucede con las demás familias. Por lo que se concluye que cuando se elevan los ingresos en general, también se incrementa el consumo, lo cual es una ley. Para llegar a esta ley, hemos utilizado el método de la economía denominado
  - A) teórico.
  - B) práctico.
  - C) inductivo.
  - D) deductivo.
- 90. Mariana es una periodista que está realizando una publicación acerca de las remuneraciones de los trabajadores en el Perú, en el año 2021, por lo que ella puede afirmar que el pago del salario de los trabajadores y la utilización del factor trabajo se realizan en el proceso económico, en las etapas de,
  - A) intercambio y acumulación.
  - B) distribución y producción.
  - C) inversión y producción.
  - D) intercambio y consumo.
- 91. Según la teoría económica, los propietarios de los factores productivos como son la tierra, el capital y el trabajo, que generan bienes y servicios en un proceso productivo empresarial, siendo parte de la elaboración de bienes y servicios finales, pero estos perciben su remuneración, respectivamente, en las formas de
  - A) alquiler, utilidad y honorarios.
  - B) renta, interés y salario.
  - C) renta, ganancia y subsidio.
  - D) alquiler, interés y dividendo.

- 92. Roberto, joven estudiante de la carrera de administración y turismo de la UNMSM, junto a un grupo de amigos han creado un negocio de estampados de polos, para en un mediano plazo, empezar a exportar a los países asiáticos. El agente económico especializado en administrar el proceso de producción de los estampados de polos es conocido como
  - A) banco.
- B) empresa.
- C) hacienda.
- D) fabrica.
- 93. Carlos, padre de familia de un distrito muy poblado de Lima metropolitana, es una persona crítica pero objetiva, dice que, si bien es cierto hay un crecimiento año tras año, no existe bases sólidas para sostenerlo, por lo que se debe potenciar la industria y tecnología para ello. La proposición anterior forma parte de la
  - A) economía política.
  - B) política económica.
  - C) economía descriptiva.
  - D) economía normativa.
- 94. Fabiano ha iniciado un negocio, sabe que la gastronomía en nuestro país es un *boom* y ha abierto un pequeño restaurante ubicada en la parte aledaña del estudio nacional; sin embargo, desea conocer el precio que le pondrá a cada uno de los platillos que ofrecerá, debido a que no conoce aún cómo funciona el mercado. Por ello debe primero conocer
  - A) la demanda del mercado.
  - B) los costos de producción.
  - C) la frontera de producción.
  - D) el costo de oportunidad.

## Filosofía

	Responde
Áreas A, B, C y D	95 al 98
Área E	95 al 102

Arquímedes, para sacar el Globo - terráqueo de su lugar y transportarlo a otro, no pedía más que un punto que fuera fijo y seguro. También yo tendré derecho a concebir grandes esperanzas si tengo la suerte de encontrar al menos una cosa que sea cierta e indudable.

Supongo entonces que todas las cosas que veo son falsas; me persuado de que, de todo lo que mi memoria repleta de mentiras me representa, nada ha sido jamás; pienso que no tengo sentidos; creo que el cuerpo, la figura, la extensión, el movimiento y el lugar no son más que ficciones de mi espíritu. ¿Qué será entonces lo que podrá ser considerado verdadero? Tal vez únicamente que en el mundo no hay nada cierto.

DESCARTES, René. Meditaciones metafísicas.

95. La referencia que hace el filósofo Descartes al matemático Arquímedes no es casualidad, ya que el filósofo francés siempre tuvo presente a la matemática para elaborar, a su imagen y semejanza, un conocimiento que tenga esa certeza. Esto se da, porque uno de los objetivos de la filosofía cartesiana es

A) dudar de todo.

- B) elaborar un método infalible.
- C) un conocimiento evidente.
- D) fundamentar la matemática.
- 96. Después de enumerar una gran cantidad de cosas falsas, Descartes se hace la siguiente pregunta: ¿Qué será entonces lo que podrá ser considerado verdadero? Se responde: Tal vez únicamente que en el mundo no hay nada cierto. ¿Cómo interpretar la respuesta?
  - A) De la duda no se duda.
  - B) La matemática es la única verdadera.
  - C) El mundo no es más que una ficción.
  - D) No hay verdades.

Pero esta oscuridad de la filosofía profunda y abstracta es criticada no solo en tanto que penosa y fatigosa, sino también como una fuente inevitable error e incertidumbre. Aquí, en efecto, se halla la más justa y verosímil objeción a una considerable parte de la metafísica: que no es propiamente una ciencia, sino que surge, bien de los esfuerzos estériles de la vanidad humana, que quiere penetrar en temas que son totalmente inaccesibles para el entendimiento, bien de la astucia de las supersticiones populares que, siendo incapaces de defenderse lealmente, levantan estas zarzas enmarañadas para cubrir y proteger su debilidad.

HUME, David. Investigación sobre el conocimiento humano.

- 97. Según la propuesta filosófica de Hume: ¿Por qué la filosofía profunda y abstracta (oscura) no puede defenderse lealmente?
  - A) La oscuridad del entendimiento para no poder entender la profundidad filosófica.
  - B) Está más allá de toda impresión.
  - C) La razón no abstraer el sentido filosófico abstracto.
  - D) Toda idea filosófica es parte del hecho real.
- 98. Según el texto, ¿cómo se puede entender el concepto ciencia?
  - A) Incertidumbre y fatigosa.
  - B) Abstracta y nebulosa.
  - C) Infértil y oscura.
  - D) Productiva y al servicio de la vida humana.
- 99. Los niños vienen al mundo sin creencias y hacen su voluntad vital. A pesar de su condición no se amilanan; si se caen se levanta para seguir caminando. Si tienen hambre o sed satisfacen inmediatamente sus necesidades biológicas, sin hacer ninguna reverencia santa o de ayuno. Estas posibles características del niño coinciden con la propuesta filosófica de
  - A) la religión como opio.
  - B) el superhombre como el sentido de la vida.
  - C) la experiencia positivista de la ciencia.
  - D) parte del desarrollo dialéctico del espíritu.

- 100. La educación peruana se centra en el trabajo. Los alumnos salen para insertarse en el mundo laboral. Los cursos de letras se han reducido en cuanto a contenido como horas de dictado; dándole mayor importante a talleres como carpintería, electricidad o corte de cabello; además se han posesionado cursos como contabilidad o administración. De acuerdo a la filosofía peruana, que corriente filosófica corresponde con lo dicho
  - A) Mariátegui y temas de educación.
  - B) la educación reformista de Salazar Bondy.
  - C) educación elitista de Alejandro Deustua.
  - D) Villarán y la educación popular.
- 101. ¿Qué es el bien?

Aristóteles: La felicidad. Epicuro: El placer.

Zenón de Citio: La resignación.

Kant: El deber.

En filosofía no hay una manera de decir qué es el bien. Esto se debe a que la filosofía tiene como característica:

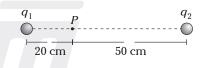
- A) Totalizadora.
- B) Radical.
- C) Crítica.
- D) Problemática.
- 102. La siguiente noticia sucedió en noviembre del 2021. Una pasajera del aeropuerto internacional Jorge Chávez pudo recuperar sus pertenencias que dejó olvidadas en el asiento posterior del taxi que tomó, al salir del terminal aéreo. Ya que el taxista al encontrar las pertenencias de la pasajera, y antes que haya alguna denuncia, había devuelto a las autoridades correspondientes. La acción moral del taxista ya acorde con la doctrina filosófica
  - A) eudemonismo.
- B) utilitarismo.
- C) hedonismo.
- D) formalismo.
- **Física**

	Responde
Área A	103 al 107
Áreas B y C	103 al 109
Áreas D y E	103 al 106

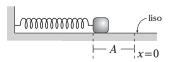
- **103.** Respecto al MRUV, determine la veracidad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones.
  - I. La aceleración indica la dirección del movimiento.
  - II. La velocidad y la aceleración siempre tienen la misma dirección.
  - III. Si la velocidad es cero, necesariamente la aceleración es nula.
  - A) FFF
- B) VFF
- C) VVV
- D) VFV
- 104. Joaquín se entretiene lanzando su pelota de masa 100 g verticalmente hacia arriba. En una ocasión logra lanzarlo con una rapidez inicial de 4 m/s desde la posición mostrada en la figura. Determine la energía potencial gravitatoria en el instante que la energía cinética es la tercera parte de su energía potencial gravitatoria. (Desprecie la resistencia del aire).



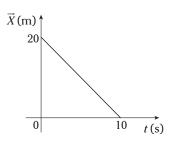
- A) 0,06 J
- B) 0,6 J
- C) 0,8 J
- D) 8 J
- 105. El cobre es la principal materia prima en el sector eléctrico debido a su excelente conductividad, en otras palabras, su baja resistencia eléctrica. Por ejemplo si un conductor de cobre  $10\Omega$  de resistencia eléctrica es conectado en sus extremos a una batería de 8 V, en  $100~\mu s$ , determine la cantidad de carga (en  $\mu C$ ) que pasa por su sección transversal.
  - Α) 0,08 μC
- Β) 0,8 μC
- C) 8,0 µC
- D) 80,0 μC
- **106.** Si el potencial eléctrico en el punto P es cero, calcule  $q_2$ .  $(q_1 = -4 \text{ mC})$



- A)  $-10 \, \text{mC}$
- B) +10 mC
- C) +5mC
- D) -5 mC
- 107. La relación entre la energía potencial elástica máxima y el módulo de la fuerza elástica en este instante es 1 J/N; determine la amplitud de las oscilaciones.



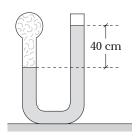
- A) 1,5 m
- B) 2,2 m
- C) 1,5 m
- D) 2,0 m
- **108.** Las gráficas posición-tiempo sirven para representar la posición que ocupa un móvil respecto a un sistema de referencia. En la gráfica adjunta se muestra como un cuerpo varía su posición cuando se desplaza en línea recta sobre una superficie plana. Determine la rapidez del cuerpo para el intervalo de tiempo *t* = [5; 8] s.



- A) 0,2 m/s
- C) 2,0 m/s
- B) 0,5 m/s
- D) 5.0 m/s

- **109.** En una prueba de laboratorio se vierte mercurio en el tubo en forma de U manteniendo encerrado un gas en el interior del bulbo. Determine la presión del gas.

 $(\rho_{Hg} = 13.6 \text{ g/cm}^3; g = 10 \text{ m/s}^2; P_{atm} = 100 \text{ kPa})$ 



- A) 600,5 kPa
- B) 254,4 kPa
- C) 140,4 kPa
- D) 154,4 kPa

# Química

	Responde
Áreas A y B	110 al 116
Área C	110 al 115
Áreas D y E	110 al 113

- 110. La estructura electrónica de un determinado átomo es particular. Permite predecir y conocer su comportamiento. Respecto a la estructura electrónica, indique los enunciados incorrectos.
  - I. La capa N tiene 3 subniveles de energía.
  - II. Un orbital principal puede tener 6 electrones.
  - III. Los electrones se distribuyen en los subniveles de energía según el principio de Aufbau.
  - A) solo I
- B) solo II
- C) I y II
- D) II y III
- **111.** La estructura electrónica de un átomo neutro presenta 10 electrones en los orbitales principales. Determine el numero atómico del catión divalente.
  - A) 16

B) 14

C) 18

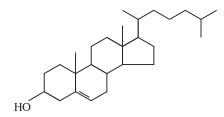
- D) 15
- 112. La configuración electrónica de un catión divalente presenta 23 electrones. En relación al catión, indique verdadero (V) o falso (F) las siguientes proposiciones.
  - I. El número atómico es 21.
  - II. Tiene 6 subniveles de energía.
  - III. La capa M tiene 13 electrones.
  - A) FFF
- B) FVV
- C) VFF
- D) VFV
- 113. El hierro (Z= 26) es un metal maleable, de color gris plateado, y presenta propiedades magnéticas. En relación a la configuración electrónica, indique las proposiciones incorrectas.
  - I. La capa N tiene 8 electrones.
  - II. Tiene 6 electrones en un subnivel con energía relativa 5.
  - III. Su configuración electrónica es [Kr] 4s<sup>2</sup>3d<sup>6</sup>.
  - A) solo I
- B) solo II
- C) I y III
- D) I, II y III

- 114. El óxido de aluminio, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, es un sólido cristalino con alta temperatura de fusión. Con respecto al aluminio en el compuesto, indique las proposiciones correctas.
  - Numero atómico: Al=13; O=8
  - I. Es isoelectrónico con el neón.
  - II. Tiene 8 electrones en el último nivel.
  - III. La configuración del es [Ne]  $3s^23p^1$ .
  - A) solo I
- B) solo II
- C) solo III
- D) I y II
- 115. La configuración de electrones en los orbitales se realiza con la regla de Hund. Si un átomo tiene 9 electrones en los orbitales principales, indique el número atómico.
  - A) 13
- B) 14
- C) 15
- D) 16
- **116.** Un átomo tiene 6 electrones más que el argón. Indique el valor de verdad (V o F) las siguientes proposiciones:
  - I. Sí cumple el principio de Aufbau.
  - II. El último nivel tiene 2 electrones.
  - III. Su número atómico es 24.
  - A) VFF
- B) VFV
- C) FVV
- D) FFV

# Biología

	Responde
Área A	117 al 126
Área B	117 al 123
Área C	117 al 122
Áreas D y E	117 al 120
	Área B Área C

117. La estructura que se muestra corresponde a una biomolécula orgánica que tiene el anillo denominado ciclopentanoperhidrofenantreno, además es precursora de la vitamina D.



- A) es un azúcar pentosa.
- B) es una base nitrogenada.
- C) se trata de un nucleótido.
- D) se trata del colesterol.
- 118. Relacione ambas columnas correctamente.
  - I. Jean Baptiste de Lamarck
  - II. Charles Darwin
  - III. Hugo de Vries
  - IV. Teodosius Dobzhansky
  - a. La genética y el origen de las especies.
  - b. El origen de las especies por selección natural.
  - c. La teoría de la mutación.
  - d. Filosofía zoológica.
  - A) Ic, IIb, IIIa, IVd
- B) Id, IIa, IIIb, IVc
- C) Id, IIc, IIIa, IVb
- D) Id, IIb, IIIc, IVa

- 119. La síntesis proteica de la mayoría de organelas de una malagua, depende de la información almacenada en su ADN nuclear, sin embargo, una organela que tiene relativa independencia del núcleo es
  - A) el centrosoma.

    B) la mitocondria.
    C) el cloroplasto.

    D) el ribosoma.
- 120. ¿Cuál de las diferencias entre fotosíntesis y la respiración celular es incorrecta?
  - A) La fotosíntesis es discontinua, la respiración es continua.
  - B) La fotosíntesis descompone H<sub>2</sub>O, la respiración forma H<sub>2</sub>O.
  - C) La fotosíntesis libera O2, la respiración CO2.
  - D) La fotosíntesis es exergónica y la respiración es endergónica.
- 121. Las mariposas se alimentan lamiendo el néctar que captan de flor en flor y simultáneamente transportan granos de polen realizando polinización de tipo
  - A) anemógama.
- B) entomógama.
- C) ornitógama. D) mastozoógama.
- **122.** Paul es un estudiante de medicina veterinaria y se encuentra realizando la disección del corazón de una paloma, al terminar concluye correctamente que la paloma presenta
  - A) arco aórtico izquierdo y corazón con 4 cavidades.
  - B) un corazón tricavitario con arco aórtico izquierdo.
  - C) un corazón tetracavitario con arco aórtico derecho.
  - D) una circulación cerrada doble e incompleta.
- 123. Cuando un insecto se posa sobre un plato de comida deja una gran cantidad de microorganismos. Señale la alternativa que expresa una relación correcta de vector mecánico y la enfermedad que trasmite

- A) mosquito: fiebre tifoidea B) pulga: tifus exantemático
- C) chirimacha: poliomielitis
- D) mosca: cólera
- 124. Una estudiante analiza las escamas de un pangolín y concluye que le sirven para protegerse de sus depredadores. La dureza de las escamas del pangolín se debe a la gran cantidad de queratina que se produce en una estructura celular denominada
  - A) retículo liso.
  - B) ribosoma.
  - C) peroxisoma.
  - D) glioxisoma.
- 125. En el laboratorio de genética animal, el profesor muestra una camada de roedores junto con sus progenitores. Los estudiantes observan que se realizó un cruce entre un macho de pelaje negro con un gris y que produjo una descendencia de crías grises. ¿Cómo podrían explicar este hecho?
  - A) los padres eran híbridos para el color gris.
  - B) los progenitores son líneas puras para las dos características.
  - C) los progenitores son heterocigotes para el color negro.
  - D) las crías provienen de progenitores de líneas puras para una característica.
- 126. La etapa de la mitosis que garantiza la distribución equitativa del material genético en las células hijas, corresponde a la
  - A) metafase.
  - B) anafase.
  - C) citocinesis.
  - D) interfase.





