



SÉPTIMO 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



Lima, 2022



HABILIDADES

Habilidad Verbal

Texto N.º 1

La novela policíaca es, pese a la realidad sombría y a los hechos espeluznantes que a veces describe, la lectura por excelencia de los días de vacaciones, pues – según los expertos – tiene la virtud de entretener, enganchar y también de aliviar angustias. “Hay que hacer sufrir al público lo más posible”, decía el maestro del suspenso cinematográfico Alfred Hitchcock, pero también preconizaba que había que “darle placer... el mismo placer que sienten cuando se despiertan de una pesadilla”.

Lo que hace que la novela policíaca actúe como relajante es que “por muy horrible que sea lo que cuenta, uno sabe que siempre el bien vencerá al mal y que todo volverá a estar en orden”, explicó Angela Esser, portavoz del Syndikat, la asociación de autores de este tipo de obras en lengua alemana. “Una novela policíaca es una narración que crea un miedo que luego deberá aliviar”, escribió Thomas Narcejac, uno de los componentes del dúo de autores Boileau-Narcejac. Pero el relato debe mantener una distancia respecto al horror que describe, de otra manera – escribía Raymond Chandler en su ensayo sobre el género: El simple arte de matar – solo los psicópatas querrían escribirlo o leerlo.

Este distanciamiento hace que muchas novelas policíacas, sobre todo las clásicas, puedan disfrutarse como un juego de enigmas. El género tiene un fuerte componente lúdico y por ello cada vez son más numerosos los festivales dedicados a él, en España, Alemania y en el mundo anglosajón. El interés por la novela policíaca va más allá de lo sociológico y lo psicológico; puede ser (según la enciclopedia Hachette) metafísico: “nos hace enfrentar nuestra propia muerte y nos permite dominar el miedo, nos permite interrogarnos sobre la doble naturaleza del hombre que se debate entre la virtud y el vicio”.

Adaptado de El confidencial. “El crimen de ficción demuestra en verano sus virtudes relajantes”.

- En el texto, se sostiene centralmente que la novela policíaca
 - solo tiene una función lúdica, o de entretenimiento, en sectores no ilustrados.
 - tiene gran popularidad, pues el tema de la muerte violenta es intempestivo.
 - ha sido reivindicada para el gran público, principalmente en el siglo xx.
 - es popular, pues, además de entretener, nos sirve de elemento de relax.
 - es un género cuya principal estrategia narrativa es el enigma de una muerte.
- El verbo **preconizar** puede ser reemplazado por
 - considerar.
 - prever.
 - conjeturar.
 - establecer.
 - recomendar.
- Con respecto a la novela policíaca, resulta incompatible decir que
 - es un género que nos enfrenta a la muerte.
 - debe ser capaz de producir miedo y aliviarlo.

- es un género muy popular en países europeos.
- es atractiva por su particular juego de enigmas.
- desea generar un pánico imposible de revertir.

- Del texto podemos inferir sobre las características de la novela policíaca que
 - la vida está llena de dificultades, pero al final siempre hay una solución.
 - el mundo está organizado como un campo de batalla inhumano y cruel.
 - la humanidad vive en un mundo de fantasía y de permanente diversión.
 - los personajes nunca sufren ni tienen problemas en sus mundos ficticios.
 - los textos literarios no enseñan nada ni aluden a nuestra existencia real.
- Si la novela policíaca careciera del componente lúdico, posiblemente
 - no sería tan popular.
 - tendría mayor audiencia.
 - se tornaría edificante.
 - tendría valor psicológico.
 - ya no podría ser novela.

Texto N.º 2

Respecto al argumento de la fertilidad y la existencia de ingentes recursos naturales explotables, podemos decir, en primer lugar, en efecto, que la Amazonia es una región rica que ha provisto recursos importantes para el desarrollo de sociedades indígenas que, combinando diversas estrategias productivas (agricultura, caza, pesca y recolección), han sabido usar con sabiduría y respeto el medio ambiente. En segundo lugar, que la riqueza de la Amazonia no radica en los suelos, a excepción de los suelos aluviales que aparecen en las épocas de vaciantes en las playas de los grandes ríos, sino que radica en el bosque mismo, que debe su frondosidad al reciclaje continuo de la materia orgánica que produce y que genera los **nutrientes** que requiere para su crecimiento. En tercer lugar, que, talado el bosque con el fin de habilitar los suelos para la producción agrícola, los rendimientos muestran una tendencia decreciente después de las primeras cosechas, porque el suelo se ha visto privado de la principal fuente que le proporcionaba material orgánico convertible en humus (hojas, ramas y troncos que caen de los árboles y se descomponen). Otra causa radica en que la temperatura de los suelos ha aumentado a consecuencia de que estos se han visto sometidos al impacto directo del sol que tiende a calcinarlos, y de las lluvias que lavan la capa más fértil y los erosionan.

- El desarrollo de las sociedades indígenas en la Amazonia depende, sobre todo,
 - de la prodigiosa fertilidad de los suelos aluviales.
 - de los ingentes recursos naturales explotables.
 - de la abundancia de la caza, la pesca y la recolección.
 - del uso inteligente y sistemático del medio ambiente.
 - de la producción agrícola de las primeras cosechas.

- A) fewer B) closest C) huge
D) sorrow E) medium

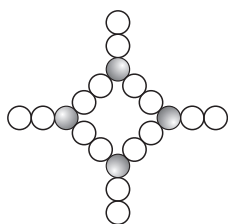
A) 42 B) 30 C) 40
D) 38 E) 36

19. En el gráfico, complete con números en cada casilla, de tal modo que en cada columna, fila y diagonal la suma sea la misma. Halle $A+B$.

	6	12
10		
B	A	

- A) 22 B) 18 C) 24
D) 16 E) 14

20. En el siguiente arreglo ubique los números del 1 al 20, de tal manera que la suma de los números que se encuentran en cada hilera de tres o cuatro casillas sea 36. Dé como respuesta la suma de los números ubicados en las casillas sombreadas.



- A) 36 B) 42 C) 40
D) 39 E) 38

21. La cuadrícula mostrada se completa con números positivos, de tal forma que, el producto de los números que están en una misma fila, columna o diagonal, es el mismo. ¿Cuánto suman los números que van en las casillas sombreadas?

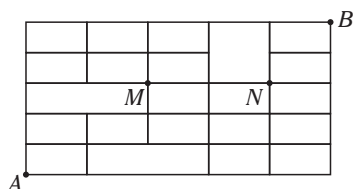
	12	4
3		

- A) 24 B) 144 C) 36
D) 25 E) 18

22. Rafael ha guardado en el sótano de su casa una bolsa que contiene 8 monedas de S/2, 15 monedas de S/5 y 10 monedas de S/1. Rafael necesita obtener de la bolsa S/40, ¿cuántas monedas debe extraer al azar y como mínimo de la bolsa para tener la seguridad de obtener el dinero que necesita?

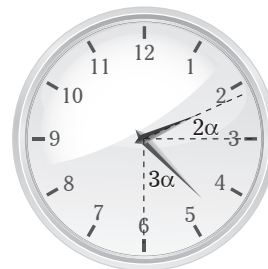
- A) 21 B) 20 C) 8
D) 8 E) 22

23. Las líneas de la figura representan caminos para ir de un punto a otro. ¿Cuántas rutas distintas existen para ir desde el punto A hasta el punto B, sin pasar por los puntos M y N, además en ninguna ruta se puede retroceder?



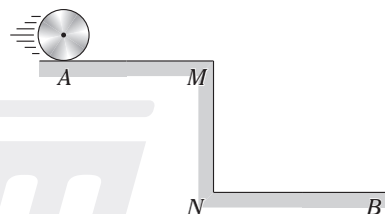
- A) 29 B) 28 C) 36
D) 34 E) 32

24. En el gráfico mostrado, ¿qué hora indica el reloj?



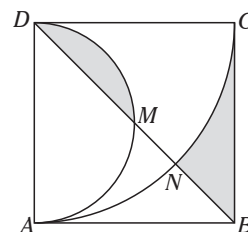
- A) $2:24\frac{5}{7}$ B) $2:25\frac{5}{7}$ C) $2:26\frac{4}{7}$
D) $2:27\frac{3}{7}$ E) $2:24\frac{3}{7}$

25. En el gráfico, $AM=10\pi$ cm, $MN=7\pi$ cm y $NB=(10\pi+4)$ cm. Si el disco de radio 2 cm gira por la superficie y sin resbalar, desde A hasta B, ¿cuál es el menor número de vueltas?



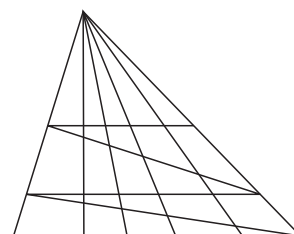
- A) 7 B) 9 C) 8
D) 5 E) 6

26. En el gráfico, ABCD es un cuadrado, AD es diámetro de AMD, D es centro del arco ANC y $AB=8$ m. Halle el área de la región sombreada.



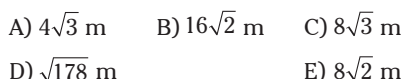
- A) $2(12-\pi) \text{ m}^2$ B) $2(4-\pi) \text{ m}^2$ C) $4(6-3\pi) \text{ m}^2$
D) $4(6-\pi) \text{ m}^2$ E) $3(8-\pi) \text{ m}^2$

27. Calcule el total de triángulos en la figura mostrada



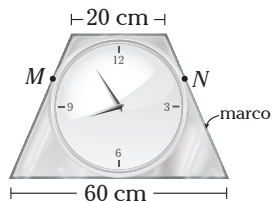
- A) 90 B) 75 C) 95
D) 100 E) 105

- A) -24 B) -18 C) -20
D) -22 E) -12



A) 5 B) 4 C) 6
D) 4,5 E) 7

37. Se tiene un reloj con su marco. Calcule MN .



- A) 40 cm B) 30 cm C) 25 cm
D) 35 cm E) 40 cm
38. En un ABC , se traza la ceviana interior \overline{BD} , de modo que $m\angle ABC = m\angle BDC$, calcule BC , siendo $AC = 5$ y $DC = 4$.
- A) 5 B) 6 C) $2\sqrt{5}$
D) $3\sqrt{5}$ E) 4

Álgebra

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

39. La asociación Mininos que promueve la adopción de gatitos. Por 3 días abrieron sus puertas a todas aquellas personas que deseaban adoptarlo. Inicialmente había en la asociación cierta cantidad de gatitos para ser adoptados, el primer día se adoptó a dos, el segundo día se adoptó la cuarta parte del resto; el tercer día, la mitad de lo que aún quedaba. Si al final quedaron 27 gatitos, ¿cuántos gatitos tenía inicialmente la asociación Minino?

- A) 74 B) 75 C) 82
D) 85 E) 87
40. Calcule el menor valor que toma la siguiente expresión $M = x(x-2) + 6$; $x \in \mathbb{R}$
- A) -2 B) 2 C) 4
D) 5 E) 8
41. Se tiene un cuadro tal que su largo excede a su ancho en 30 cm y que el cuadrado de su diagonal no supera a 1700. Determine el máximo valor de su perímetro.

- A) 100 B) 81 C) 75
D) 85 E) 89
42. La empresa MODA'SS fabrica dos productos X e Y. Cada producto tiene que ser procesado por dos máquinas, I y II. Cada unidad del tipo X requiere 1 hora de procesamiento en la máquina I y 1,5 horas por la máquina II y cada unidad del tipo Y requiere de 3 horas en la máquina I y 2 horas en la máquina II. Si la máquina I está disponible 300 horas al mes y la máquina II 350 horas. ¿Cuántas unidades en total podrá fabricar al mes si utiliza el tiempo total que dispone en las dos máquinas?

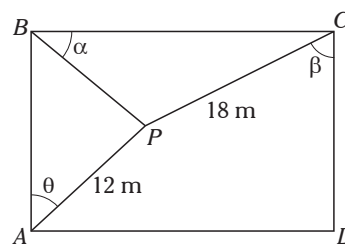
- A) 40 B) 180 C) 220
D) 225 E) 230

Trigonometría

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

43. En una plaza rectangular en el punto P hay una toma de agua del cual se lleva a los puntos A , B y C como muestra el gráfico. Calcule el valor de

$$E = \frac{\tan \alpha \sin \theta}{\cos \beta}$$



- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{2}{3}$
D) 2 E) 3

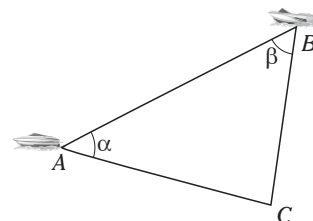
44. Simplifique la siguiente expresión

$$E = \sqrt{\frac{\tan \theta + \cot \theta - 2}{\tan \theta + \cot \theta}}$$

$$\text{Si } \theta \in \left(\frac{5\pi}{4}, \frac{3\pi}{2} \right).$$

- A) $\tan \theta - \cot \theta$
B) $\sin \theta - \cos \theta$
C) $\cos \theta - \sin \theta$
D) $\cot \theta - \tan \theta$
E) $\csc \theta - \sec \theta$

45. Dos lanchas están ubicados en los puntos A y B , respectivamente. La lancha ubicada en A se encuentra a 234 m de un muelle ubicado en el punto C , tal como se muestra en el gráfico. Si se conoce que α y β son ángulos agudos, tal que $\sin \alpha = \frac{5}{13}$ y $\sin \beta = \frac{15}{17}$. Determine la distancia que separa a las lanchas.



- A) 279 m
B) 250 m
C) 245 m
D) 236 m
E) 264 m

Lenguaje

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

46. Seleccione serie de palabras que se han acentuado de acuerdo a las normas generales.

- A) náusea, raído, láser
B) sofás, mástil, ataúd
C) estéreo, laísmo, brío
D) aún, judío, tráiler
E) samurái, diáfano, semidiós

47. Marque la alternativa que posee dos diptongos.

- A) Se adueñó de ello con ingenio.
B) Nosotros bailamos huaino.
C) Por favor, reúne a los creativos.
D) Reabrieron el caso de Jaén.
E) Conseguimos nuestras metas.

48. ¿En qué opción encontramos un correcto uso de los signos de puntuación?

- A) Mi tío vende: libros, revistas y diarios.
B) Elías lee, a Arguedas; Paquito, a Vallejo.
C) Lima entró en alerta: la viruela se propaga.
D) No sé Irma, si vendrás sola o acompañada.
E) Por favor ven; pues necesito charlar contigo.

49. Indique la opción que presenta un adjetivo epíteto.

- A) La niña peinó sus largos cabellos.
B) El bus cayó a un profundo abismo.
C) Su dócil caballo era muy fino.
D) El atento alumno preguntaba.
E) Arrojó la toalla muy húmeda.

50. Señale la serie que solo contiene hiatos.

- A) criais, grúa, peón
B) caos, fluidez, ateo
C) preínca, hiioides, bahía
D) duunviro, raíz, alcohol
E) Jaén, cohecho, bastión

51. Identifique la alternativa en la que el acento cumple función distintiva.

- A) Observamos las moléculas.
B) Ella perdió su nuevo celular.
C) Pronto rendirá el examen.
D) Libro una gran batalla.
E) Alcázame el balón nuevo.

52. Elija la opción que presenta parasíntesis.

- A) El joven costarricense baila muy bien.
B) Ubicó ese país en aquel mapamundi.
C) Hay mucha desnutrición en la zona andina.
D) Se quedó mirando el arcoíris desde allí.
E) En Latinoamérica, aún hay esperanza

53. Marque el enunciado que presenta un caso de polisemia entre los términos resaltados.

- A) Amigo, no **bote** la red fuera del **bote**.
 B) Si las **llamas** avanzan, **llamas** a los bomberos.
 C) Con **pico** y lampa llegó al **pico** de la montaña
 D) La **sala** de su casa exhibe trofeos de **caza**.
 E) Es **inminente** la llegada del **eminente** escritor.

Literatura

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

54. *Si quejas y lamentos pueden tanto,
que el curso refrenaron de los ríos,
y en los diversos montes y sombríos
los árboles movieron con su canto.*

En el fragmento citado del soneto XV del poeta español Garcilaso de la Vega, identifique dónde se halla el hipérbaton, así como su adecuada explicación.

- A) "en los diversos montes" - Exageración de los rasgos característicos de una persona o de una cosa
- B) "el curso refrenaron de los ríos" - Alteración del orden lógico de los términos en una oración
- C) "Si quejas y lamentos pueden tanto" - Unión de sensaciones que pertenecen a diferentes sentidos
- D) "y en los diversos montes y sombríos los árboles" - Repetición de una o más palabras al principio de una frase
- E) "Si quejas y lamentos pueden tanto" - Exageración sobrenatural de las ideas

55. La epopeya griega *Odisea* contiene la siguiente expresión: *Eres necio, extranjero o vienes de muy lejos, ya que me ordenas temer a los dioses y someterme a ellos. Nosotros no nos cuidamos de Zeus tempestuoso ni de los dioses bienaventurados porque somos más fuertes que ellos.* Este fragmento le corresponde a

- A) Alcínoo, quien recibe a Ulises en Feacia.
- B) Circe, quien recibe a Ulises en Eea.
- C) Polifemo, quien recibe a Ulises en Ciclopea.
- D) Néstor, quien recibe a Telémaco en Pilos.
- E) Calipso, quien tiene retenido a Ulises.

56. Indique las alternativas que presentan una característica general de la narrativa de Fedor Dostoievski.

- I. Profundo análisis de la subjetividad de los personajes.
- II. Tendencia hacia lo dramático por la relevancia del diálogo.
- III. Preocupación por temas morales y religiosos.
- IV. Es el mayor exponente de la novela sociológica.

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

57. *Amaranta sintió un temblor misterioso en los encajes de sus pollerinas y trató de agarrarse de la sábana para no caer, en el instante en que Remedios, la bella, empezaba a elevarse. Úrsula, ya casi ciega, fue la única que tuvo serenidad para identificar la naturaleza de aquel viento irreparable, y dejó las sábanas a merced de la luz, viendo a Remedios, la bella, que le decía adiós con la mano, entre el deslumbrante aleteo de las sábanas que subían con ella, que abandonaban con ella el aire de los escarabajos y las dalias, y pasaban con ella a través del aire donde terminaban las cuatro de la tarde, y se perdieron con ella para siempre en los altos aires donde no podían alcanzarla ni los más altos pájaros de la memoria.*

Según el fragmento anterior de la novela *Cien años de soledad*, de Gabriel García Márquez, señale la técnica narrativa que se evidencia.

- A) la intertextualidad
- B) el realismo mágico
- C) el monólogo interior
- D) la narración cíclica
- E) el estilo neorrealista

58. La producción poética de César Vallejo ha pasado por diversos momentos y estilos. Luego de leer los versos que a continuación se presentan, diga a qué periodo pertenecen.

*Centrífuga que sí, que sí,
que Sí,
que sí, que sí, que sí, que sí: NO!
Y me retiro hasta azular, y retrayéndome
endurezco, hasta apretarme el alma!*

- A) vanguardista
- B) compromiso social
- C) socialista
- D) modernista
- E) europeo

59. *Mi padre no pudo encontrar nunca dónde fijar su residencia; fue un abogado de provincias, inestable y errante. Con él conocí más de doscientos pueblos. Temía a los valles cálidos y solo pasaba por ellos como viajeros; se quedaba a vivir algún tiempo en los pueblos de clima templado.*

Elija la opción que contiene al personaje de *Los ríos profundos*, de José María Arguedas, que representa la voz narrativa del fragmento anterior.

- A) Enrique B) Lleras C) Antero
- D) Añuco E) Ernesto

Psicología

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

60. Cecilia se ha habituado a ceder ante los caprichos de su pequeño hijo, puesto que siempre le compra lo que le pide para que deje de gritar. En una situación así, la conducta de Cecilia se mantiene por

- A) reforzamiento positivo.
- B) reforzamiento negativo.
- C) castigo positivo.
- D) castigo negativo.
- E) moldeamiento.

61. Sandra aprendió desde niña a manejar bicicleta y hasta ahora lo practica los fines de semana. A partir de esto podemos decir que dicho aprendizaje de Sandra, se almacena en la memoria

- A) emocional. B) sensorial. C) episódica.
- D) procedimental. E) semántica.

62. Entre la década de los años 50 y 60 surgió en Norteamérica un movimiento psicológico que propuso: "La finalidad del ser humano es desarrollar todo su potencial", esta es una tesis defendida por el enfoque

- A) conductista. B) psicodinámico.
- C) cognitivista.
- D) sociocultural. E) humanista.

63. Existe una clara relación entre autoestima y autoconcepto como componentes de la personalidad; sin embargo, son dos conceptos claramente diferenciados. Mientras que la autoestima, el autoconcepto

- A) varía con el tiempo - se mantiene igual
- B) se forma en la familia - se forja en la escuela
- C) entraña valoración - implica conocimiento
- D) se basa en el pensamiento - reside en las actitudes
- E) es parte de la identidad - se integra a la afectividad

64. Manuel creció en un contexto familiar favorable, tuvo buena alimentación, adecuada estimulación que le ha permitido formar un hábito por la lectura; sin embargo, presenta dificultad para pronunciar fluidamente algunas palabras. A partir de lo propuesto, se puede pensar que Manuel tiene algún tipo de lesión o disfunción en el

- A) cuerpo calloso.
- B) bulbo raquídeo.
- C) cerebelo.
- D) área de Broca.
- E) lóbulo temporal.

65. Para incrementar el número de apuestas por internet, una empresa de apuestas en línea ha decidido regalar un vale de 50 soles a los clientes que llegan a consumir un monto determinado en su perfil de apuestas. La empresa está aplicando el principio conductual denominado

- A) reforzamiento positivo.
- B) reforzamiento negativo.
- C) castigo negativo.
- D) castigo positivo.
- E) coste de respuesta.

Educación Cívica

66. Humberto afirma que nuestro país sería diferente si todos respetáramos y hacemos respetar nuestros derechos, fuéramos más tolerables, respetáramos la dignidad de las personas, sus derechos y sus deberes. Lo anterior hace referencia

- A) a una dictadura.
- B) a la igualdad ante la ley.
- C) al estado de derecho.
- D) a la convivencia democrática.
- E) a la no discriminación.

- ## 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

- 8

78. La principal actividad económica durante el Tahuantinsuyo fue la agricultura. Con el objetivo de ganar tierras en la accidentada región andina se utilizó como principal técnica la implementación de

- A) camellones.
- B) huachiques.
- C) galerías filtrantes.
- D) andenes.
- E) tambos.

79. El Tahuantinsuyo fue el más grande imperio de América del sur, durante su máxima expansión abarcó territorios de seis países y reunió a millones de habitantes bajo su autoridad, este imperio multiétnico tuvo como uno de sus principales instrumentos integración política

- A) una sola lengua, el quechua.
- B) la supresión de dioses regionales.
- C) el capac ñam.
- D) la existencia de una sola cultura.
- E) eliminar a los gobernantes de etnias regionales.

Geografía

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

80. Identifique las proposiciones que guardan relación con las heladas en el país.

- I. Es un fenómeno atmosférico.
- II. Se presenta cuando la temperatura del aire desciende por debajo de los cero grados.
- III. Ocurre de forma cíclica y afecta directamente a la región amazónica.

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

81. Uno de los recursos de mayor abundancia en el país lo constituyen los bosques, estos son importantes por

- I. absorber el exceso del oxígeno y regenerar el dióxido de carbono.
- II. constituir el hábitat de muchas especies.
- III. regenerar el agua subterránea.

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

82. La última región fronteriza continental peruana en terminar de ser demarcada fue con Ecuador. Según ello, indique las afirmaciones correctas sobre el desarrollo de este proceso de demarcación fronteriza

- I. La firma de tratados fronterizos no fue precedida por acciones bélicas.
- II. La delimitación fronteriza fue definida en el Protocolo de Río de Janeiro
- III. La demarcación fronteriza fue culminada por el Acta Global de Paz

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

83. Oceanía es el continente de menor extensión mundial. Al sur limita con los océanos Pacífico y Ártico; por el norte, con el Pacífico y el mar de Filipinas; por el este, con el Pacífico y, por el oeste, con Indonesia y con el océano Índico. A continuación, señale otras características de este continente.

- I. Es un continente insular, es decir, está compuesto por un conjunto de islas.
- II. Su principal sistema orográfico la cordillera Himalaya
- III. Posee los archipiélagos de Melanesia, Micronesia y Polinesia

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

84. Según proyecciones demográficas, se estima que la población mundial se incrementará en 2000 millones de personas, de 7700 a 9700 millones en la primera mitad de siglo. En este contexto, la población de superará a la de y se constituirá en la de mayor población mundial.

- A) India - China
- B) China - India
- C) Japón - China
- D) EE. UU. - Rusia
- E) EE. UU. - China

Economía

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

85. "La escasez global de circuitos integrados (chips semiconductores) es una realidad generada por la alta demanda de dispositivos el 2021, y este año continúa", se desprende que el factor desencadenante de la crisis de los semiconductores es

- A) desequilibrio entre la oferta y la demanda de semiconductores.
- B) aumento en la oferta de semiconductores.
- C) disminución en la demanda de semiconductores.
- D) aumento en la oferta, pero no en la demanda
- E) nuevo equilibrio de mercado.

86. Si los vendedores ofertan mucha cantidad de un producto, pero hay pocos consumidores que lo quieran comprar, entonces los precios Pero si hay muchos consumidores que desean adquirir un producto y hay poca oferta, los precios pueden

- A) aumentar. - bajarán.
- B) bajarán. - aumentarán.
- C) no cambian. - suben.
- D) suben. - no cambian.
- E) suben. - suben.

87. ¿Por qué el Estado no puede intervenir en la fijación de precios?

- A) Los organismos internacionales lo prohíben.
- B) La ley prohíbe al Estado intervenir en la fijación de los precios, salvo para los servicios públicos como telefonía, luz o agua.
- C) La intervención del Estado puede desmotivar a los empresarios a seguir produciendo, lo que ocasionaría escasez de un producto y la creación de mercados ilegales con precios muy altos
- D) B y C
- E) Porque el Estado es más eficiente en resolver los problemas que no resuelve el mercado.

99. La concepción materialista dialéctica de la historia supone concebir los hechos históricos a partir de sus estructuras socio económicas. Por ello, La praxis social, es la que sirve al investigador como

- A) autoridad académica.
- B) verdad dogmática.
- C) problema científico.
- D) obstáculo metodológico.
- E) criterio de verdad.

100. Una de las principales exigencias teóricas de Marx fue hacer de la filosofía algo más allá de la mera reflexión. Consideraba que la filosofía no debería conformarse con solo sino que debería

- A) interpretar el mundo - transformarlo.
- B) analizar al hombre - humanizarlo.
- C) explotar al hombre - liberarlo.
- D) especular - seguir investigando.
- E) los libros - conocer la verdad en el mundo.

En base al siguiente texto responda las preguntas 101 y 102.

La filosofía, a diferencia de las *ciencias particulares*, no se refiere a una parte limitada de la realidad (biología: la vida; química: la constitución de la materia; etc.) sino que se refiere a todo aquello que es, para revelar su esencia y su relación con el ser y para proporcionar al hombre sentido y valores.

A diferencia de las ciencias particulares, que parten de ciertos presupuestos por encima de los cuales no pueden remontarse, la filosofía busca en la mayor medida posible la ausencia de presupuestos. Su método y su objeto no están fijamente preestablecidos sino que ella misma los va determinando de manera novedosa en cada ocasión.

El proceso de la filosofía, en el cual el hombre se procura claridad sobre sí mismo y su mundo, resulta así interminable y es en todo momento una tarea originaria.

KUNZMANN, BURKARD, WIEDMANN. *Atlas de filosofía*.

101. Del texto podemos inferir que, si la filosofía se caracteriza por ser problemática y crítica, entonces

- A) se limita al estudio de una parte de la realidad.
- B) busca evitar presupuestos.
- C) evita analizar toda la realidad.
- D) asume sin dudar todos sus postulados.
- E) rechaza explicaciones racionales.

102. Asumiendo que el método y el objeto de la filosofía no estén fijamente establecidos, significaría que la filosofía supone

- A) una problematización constante de sus problemas.
- B) una verdad absoluta.
- C) evitar cualquier duda o problema.
- D) ser una *ciencia particular*.
- E) un conjunto de saberes caóticos e incoherentes.

Física

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

103. Respecto a la cantidad de trabajo mecánico realizado por una fuerza, indique verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

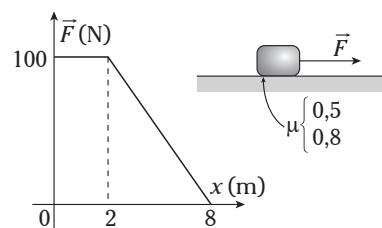
- I. La fuerza normal nunca realiza trabajo mecánico.

II. La cantidad de trabajo mecánico por parte de la fuerza de rozamiento siempre es negativo.

III. La cantidad de trabajo por parte de la fuerza de gravedad es independiente de la trayectoria seguida.

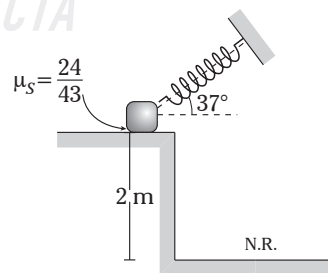
- A) FVF B) VVV C) VVF
- D) FFF E) FFV

104. La cantidad de trabajo mecánico es una magnitud escalar debido a que no presenta una trayectoria, sin embargo, debemos considerar los signos positivo y negativo en su cálculo. Bajo este contexto determine la cantidad de trabajo neto que se realiza sobre un bloque de 10 kg para que realice un recorrido de 8 m. ($g = 10 \text{ m/s}^2$).



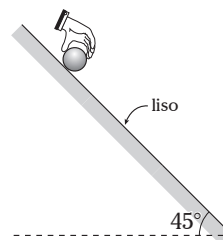
- A) 50 J B) 80 J C) 100 J
- D) 400 J E) 500 J

105. En la naturaleza la energía esta sujeta a cambios y transformaciones, este es un principio fundamental Si un bloque de 5 kg se encuentra en reposo y a punto de resbalar unido a un resorte cuya constante de rigidez es $K = 100 \text{ N/m}$. Determine la energía mecánica del sistema bloque resorte respecto al nivel de referencia indicado en el gráfico. ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



- A) 18 J B) 100 J C) 118 J
- D) 218 J E) 36 J

106. Una esfera de 3 kg se suelta sobre una superficie totalmente lisa. Determine la energía cinética luego de 3 s de haber sido soltada. ($g = 10 \text{ m/s}^2$).



- A) 675 J B) 775 J C) 875 J
- D) 975 J E) 1075 J

Biología

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

117. *Clostridium botulinum* es una bacteria patógena causante de intoxicaciones contraídas por consumo de alimentos contaminados. Esto puede ocurrir a través de productos comestibles enlatados que no han pasado por un adecuado procesamiento térmico, ya que dicha bacteria puede generar una estructura de resistencia llamada Para evitar ello, las conservas se colocan por varios minutos en compartimentos donde la temperatura sobrepasa los 100 °C, lo que elimina por completo las formas de resistencia de esa bacteria.

- A) flagelo. B) cápsula. C) plásmido.
D) endospora. E) fimbrias.

- 118.** Como resultado del proceso de respiración celular aeróbica, la célula genera continuamente dióxido de carbono, por lo que su concentración es mayor dentro de la célula que en su entorno. Si se conoce que el CO_2 no presenta carga y es de bajo peso molecular, determinar el sentido del movimiento neto y la forma de transporte de dicho gas a través de la membrana citoplasmática de una célula humana.

- A) hacia afuera - exocitosis.
- B) hacia adentro - por ósmosis.
- C) hacia afuera - difusión simple.
- D) hacia adentro - difusión facilitada.
- E) hacia afuera - secreción.

- 119.** Un equipo de científicos realizó una investigación sobre la influencia del daño celular en la aparición de enfermedades neurodegenerativas mediante experimentación en ratones. Un grupo de ratones producía una estructura celular defectuosa, por lo que sus neuronas no lograban liberar ciertas proteínas, las cuales terminaban acumulándose en el citoplasma, con consecuencias perjudiciales en la locomoción de los animales. Determine la identidad de la estructura celular alterada a la que se hace referencia.

- A) Peroxisoma.
- B) Retículo endoplasmático liso.
- C) Mitocondria.
- D) Aparato de Golgi.
- E) Nucléolo.

120. En un experimento se buscaba realizar la traducción *in vitro* y para ello se emplearon aminoácidos marcados con nitrógeno radiactivo. Se determinó que los aminoácidos inicialmente se unieron a un tipo de molécula denominada , la cual los condujo a otra estructura conocida como donde se enlazaron con otros aminoácidos.

- A) ARNm - ribosoma
B) Subunidad 60 S - ARNm
C) ARNt - ribosoma
D) ARNm - ARNt
E) ARNr - ribosoma

121. Durante sus vacaciones, Jimmy fue a visitar a sus familiares que viven en un poblado andino. Allí vio la manera en la que era preparada la chicha de jora. Se usaba maíz germinado que posteriormente se secaba y molía. Luego la harina obtenida era mezclada en agua hervida y al enfriarse se colocaba en recipientes cerrados durante varios días, tras lo cual se obtenía una bebida espumosa y embriagante. Con base en la información mostrada, señale el enunciado correcto.

- A) El maíz germinado proporcionó lactosa.
- B) La espuma producida estaba compuesta por CO_2 .
- C) Es un proceso que ocurre sin la participación de microorganismos.
- D) El recipiente cerrado asegura un medio aeróbico.
- E) La cualidad embriagante se debe a la liberación de lactato.

122. Un paciente con el sistema inmunitario debilitado asistió a un centro de salud ya que tenía dolor en el pecho y tos con sangre. Los médicos sospecharon inicialmente que era tuberculosis, pero esa opción fue descartada cuando se halló en los fluidos respiratorios la presencia de un organismo eucariota, unicelular y con pared de quitina. Según ello, la enfermedad era producida por

- A) arqueas. B) levaduras. C) algas.
D) protozoarios. E) helmintos.

123. Humberto cultiva rosales y encargó a uno de sus empleados que comprara un tipo de fitohormona para estimular la floración. Sin embargo, el empleado se confundió de fitohormona, de modo que, al ser aplicada, las plantas generaron más ramas. El tipo de fitohormona que se deseó comprar inicialmente y el que se compró al final corresponden respectivamente a

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

124. La partícula F es una estructura fundamental en las células, ya que se encarga de la síntesis de ATP, compuesto empleado en innumerables reacciones bioquímicas. Al respecto, si se desea hallar dichas partículas en las células del clorénquima del girasol, indique los lugares en donde podrían estar localizadas.

- I. carioteca
- II. membrana interna mitocondrial
- III. tilacoide
- IV. membrana citoplasmática

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

125. En el pasado, una de las maneras de conocer las funciones de los órganos del sistema nervioso fue mediante el estudio de animales de experimentación a los que se dañaba intencionadamente una estructura para luego reconocer las alteraciones que aparecían después. Así, en un experimento realizado en el siglo XIX se lesionó quirúrgicamente una parte del encéfalo de un perro, y como resultado, el animal se podía desplazar, aunque movía sus patas de forma exagerada y tropezaba con frecuencia. Entonces, se puede afirmar que el órgano dañado era

- A) el área motora primaria.
B) la protuberancia anular.
C) el bulbo raquídeo.
D) el área somatosensorial.
E) el cerebelo.

126. En el hiperparatiroidismo primario, una o varias de las glándulas paratiroides producen un exceso de parathormona (PTH). La causa más común de esta enfermedad es la aparición de un tumor benigno, mientras que la consecuencia más resaltante se hace manifiesta en la sangre, en donde

- A) se incrementará la concentración de glucosa.
B) se reducirá la concentración de calcio.
C) aumentará la síntesis de glucógeno.
D) se elevará la concentración de calcio.
E) disminuirá la concentración de glucosa.

