











OCTAVO 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!

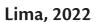
El día de mañana se publicarán las claves a partir de las 8:00 a.m. y los resultados, al día siguiente de dicha publicación, a partir de las 10:00 a.m. en nuestro sitio web: **www.ich.edu.pe**

















0

0



HABILIDADES

Habilidad Verbal

Texto N.° 1

Un buen día la socióloga Roberta Paltrinieri dejó de mirar vidrieras. Repasó sus hábitos de consumo y no volvió a comprarse ropa, entre otras costumbres que abandonó. "Fue un viaje al interior de lo que pasó en la crisis de la sociedad de la abundancia que me llevó a mí y a los que me rodeaban a tomar conciencia", dice Paltrinieri, doctora en Sociología y profesora de Sociología del consumo en la Universidad de Bologna, la más antigua del mundo occidental. Fue así como se propuso orientar su vida y la de su familia hacia una felicidad responsable, término con el que bautizó a su último libro. "Mi materia de estudio surge de mi autorreflexión sobre mi comportamiento cotidiano y el de mi familia - sé sincera -. Y decidimos iniciar, como pequeño núcleo, una búsqueda de comportamientos de consumo sostenible". Sus hijos - de 8 y 12 años - crecen sabiendo que no deben derrochar agua, que la basura se debe separar según su materia prima - orgánica, papel, plástico, vidrio - y que el trueque con otras familias es divertido, sustentable y sienta bien. "Mi vida no se ha empobrecido. Como docente empleada pública, es cierto que tengo mi sueldo congelado desde hace tres años, pero también cuento con la seguridad de que mes a mes recibo mi paga.

Admito que no he sentido la crisis que veo a mi alrededor, pero esto no implica que en mí no se hayan activado modos de investigación para dar con formas más virtuosas de consumo", dice la socióloga que también dirige el Centro de Estudios Avanzados sobre el Consumo y la Comunicación del Alma Mater Studiorum de la Universidad de Bologna y es parte de la Research Network Sociology of Consumption.

Y allí fue Paltrinieri detrás de la felicidad responsable que, según ella, "es un modo distinto de pensar el bienestar individual y colectivo. Es la superación de un modelo cultural que hizo del 'Consumo, luego existo' el leitmotiv de los últimos treinta años, a favor de un modelo cultural que valorice las relaciones antes que los símbolos de status".

PALTRINIERI, Roberta. "La gente feliz genera vínculos, la infeliz compra compulsivamente". En www.clarin.com

- 1. Básicamente, el texto presenta una reflexión sobre
 - A) el sentido de "Consumo, luego existo".
 - B) la concepción moderna de la felicidad.
 - C) ciertos hábitos de consumo responsable.
 - D) la naturaleza de la sociedad de consumo.
 - E) la relación entre felicidad y consumismo.
- En el texto la expresión tomar conciencia connota una actitud
 - A) responsable.
 - B) consumista.
 - C) censurable.
 - D) compulsiva.
 - E) arraigada.
- 3. Según el texto en la llamada "sociedad de abundancia" es incompatible
 - A) adquirir símbolos de status.
 - B) la frivolidad en los gastos.

- C) la acumulación de bienes.
- D) las actitudes consumistas.
- E) llevar una vida mesurada.
- 4. Del texto se infiere que la universalización de los comportamientos de consumo sostenible
 - A) no despierta el interés Roberta Paltrinieri.
 - B) sería contraproducente para el ecosistema.
 - C) mermaría los efectos del cambio climático.
 - D) lleva a la práctica el 'Consumo, luego existo'.
 - E) reforzaría los símbolos de status actuales.
- 5. Si la socióloga Paltrinieri no hubiese abandonado sus hábitos de consumo, probablemente
 - A) su libro sobre la felicidad responsable tendría una ligera caída en las ventas.
 - B) solo la muerte impediría que renueve su guardarropa cada semana.
 - C) ninguno de sus dos hijos tendría conocimiento del consumo sostenible.
 - D) sus hijos no tendrían una referencia cercana del consumo responsable.
 - E) la universidad en la que labora le habría exigido que renuncie.

Texto N.° 2

Entender es relacionar, encontrar la unidad bajo la diversidad. Un acto de inteligencia es darse cuenta de que la caída de una manzana y el movimiento de la Luna están regidos por la misma ley. Como una especie de detective secular en una gran novela policial, la inteligencia persigue interminablemente a la verdad, buscándola hasta en los lugares menos sospechosos; está abierta a todas las posibilidades y por eso debe combatir a cada instante contra la rutina, el lugar común, el dogma y la superstición, que pretenden en cada caso haber aclarado el enigma, ignorando o queriendo ignorar que la verdad tiene infinitos cómplices e infinitos lugares diferentes. Porque combate contra todos los dogmas y supersticiones, la inteligencia es capaz de comprender lo que hay de verdad en cada uno de ellos; un hombre inteligente no se caracteriza porque no comete errores sino que está dispuesto a rectificar los cometidos; los hombres que no comenten y que tienen todo definitivamente resuelto son los dogmáticos: se caracterizan por tener una Iglesia, una ortodoxia, un papa infalible, una inquisición; no hay que creer que estas organizaciones solo aparecen para defender a Dios: algunas aparecen para demostrar su inexistencia.

> Adaptado de https://www.senalmemoria.co/articulos/ ernesto-sabato-lee-un-fragmento-de-su-primera-publicacion

- 6. La intención central del autor es resaltar
 - A) los errores y la capacidad de rectificación de los hombres inteligentes.
 - B) la infalibilidad de los dogmáticos que defienden a la iglesia ortodoxa.
 - C) la relevancia de la inteligencia para hallar la unidad en la diversidad.
 - D) el papel de la inteligencia en su búsqueda incansable de la verdad.
 - E) la corrección del error como tarea esencial de la inteligencia.

- 7. Se puede afirmar del texto que un hombre inteligente
 - A) asume una actitud de irreverencia frente al conocimiento científico.
 - B) admite con humildad sus verros y limitaciones intelectuales.
 - C) reconoce solo los errores de los otros y busca rectificarlos.
 - D) censura todos los dogmas y supersticiones de forma radical.
 - E) considera que los problemas serían resueltos según los dogmas.
- Si en la búsqueda de la verdad la ciencia cayera en el dogmatismo, probablemente
 - A) el desarrollo científico se estancaría.
 - B) la existencia de Dios sería confirmada.
 - C) la filosofía también se tornaría dogmática.
 - D) el científico no podría ser cuestionador.
 - E) los países desarrollados perderían poder.
- 9. En el texto, el vocablo comprender significa
 - A) admitir
- B) resarcir
- C) discernir
- D) abarcar
- E) contrastar
- Se colige del texto que para el desarrollo del conocimiento científico
 - A) basta rebatir los dogmas religiosos.
 - B) la tecnología tiene un papel relevante.
 - C) los errores son necesarios e inexorables.
 - D) la agudeza resulta ser prescindible.
 - E) la actitud dogmática no tiene cabida.

Text N.° 3

Cause and Effect

Cause and effect is one way to explain things that happen around us. Many things happen because something **caused** or **influenced** them to happen. Sometimes it is hard to look at a cause and figure out the effect. It may help you to start with the effect and use your reasoning skills. Think about all the things you know that could be reasons for the effect you can see.

For example, you may see someone putting on a heavy jacket. This is the effect. To look for a cause, think to yourself, "What would make someone put on a heavy jacket?" Maybe the person is going outside into very cold weather. Maybe the person works in the penguin pen at Sea World. Maybe the person is going to visit an ice skating rink where the air is kept very cold. All of these things could be a cause for putting on a heavy jacket.

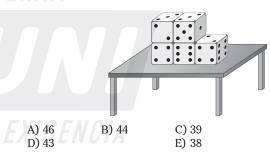
Now, think about another example. The effect is that the student had to go to the principal's office. What are the possible causes? Maybe the student bullied another student. Maybe the student is just being picked up early. Maybe the student is being given a prize!

- 11. According to the reading, why things happen?
 - A) Because there's no any reason
 - B) Because it's the way it has to be
 - C) Because there's something caused them to happen
 - D) Because it's hard to understand
 - E) Because there's millions of reason
- 12. What can help you to understand the cause and effect of the things?
 - A) by using your reasoning skills
 - B) by looking at the cause
 - C) by figuring out the effect
 - D) by thinking about all the things
 - E) by explaining things happen around us

- 13. If you can see the effect, you can think about
 - A) the skills that caused it.
 - B) the different reasons that caused it.
 - C) the look for a skill.
 - D) the reason for the effect.
 - E) the influence of the reason.
- **14.** What would be a good reason if we see someone putting on a jacket?
 - A) It's really hot
 - B) It's difficult to guess
 - C) He or she is going to play soccer
 - D) There isn't any reason
 - E) He or she is going outside and it's cold
- 15. What if we see a student walking into the library, maybe
 - A) he is hungry.
 - B) he needs a new pair of pants.
 - C) he is tired and boring.
 - D) he has a lot of homework.
 - E) he needs some medicine.

Habilidad Lógico-Matemática

16. En el gráfico, se muestra cinco dados comunes sobre una mesa de madera. Calcule la mínima suma de todos los puntos que no son visibles para Santiago, sabiendo que él puede rodear a la mesa.



- 17. Aníbal, Bernardo, Claudio, Dennis y Esteban están sentados en una fila de 5 asientos. De ellos se sabe que:
 - Bernardo está sentado a la izquierda de Claudio.
 - Dennis está en uno de los extremos de la fila.
 - Aníbal está sentado a la derecha de Claudio y junto a la izquierda de Esteban.
 - Esteban no está sentado junto a Dennis.

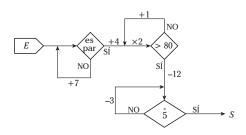
¿Quién está sentado en el segundo asiento contando de izquierda a derecha?

- A) Aníbal B) Bernardo C) Claudio D) Dennis E) Esteban
- 18. En una reunión familiar están presentes un abuelo, 2 abuelas, 3 madres, 2 padres, 2 hijas, 2 hijos, 2 suegras, un suegro, 1 yerno, 1 nuera, 2 hermanos, una nieta, un tío y una sobrina. ¿Cuántas personas se encuentran presentes como mínimo en la reunión familiar?
 - A) 6
- B) 7
- C) 8

D) 9

- E) 10
- 19. ¿Cuál es la negación lógica de la proposición *Todos los irresponsables son impuntuales*?
 - A) Ningún responsable es puntual.
 - B) Todos los responsables con puntuales.
 - C) Ningún irresponsable es impuntual.
 - D) Algunos responsables son puntuales.
 - E) Algunos irresponsables son puntuales.

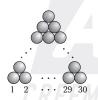
20. En el siguiente diagrama si por la entrada E, se registra el número 7, ¿qué número se obtendrá al final?



- A) 135
- B) 140
- C) 150
- D) 125
- E) 115
- 21. Una caja contiene 100 tarjetas numeradas con números diferentes del 1 al 100. ¿Cuántas tarjetas se debe extraer al azar y como mínimo para tener la certeza de que en las extraídas haya dos tarjetas que tengan la misma suma de cifras?
 - A) 11 D) 20
- B) 21
- C) 19
- 22. Calcule la suma de cifras del valor de A.

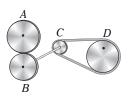
$$A = \left(\underbrace{333...3334}_{20 \text{ cifras}}\right)^2$$

- A) 120 D) 160
- B) 121
- C) 180
- E) 215
- 23. En la siguiente figura, ¿cuántos puntos de contacto se puede contar en total?

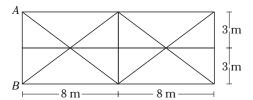


- A) 1305
- B) 1350
- C) 1256
- D) 1276
- E) 1364
- 24. ¿De cuántas maneras distintas se puede leer la palabra PE-SADA en el siguiente arreglo?

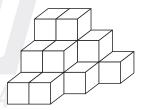
- A) 206
- B) 94
- D) 124
- C) 186 E) 188
- 25. Javier está organizando una rifa, el premio es un celular, en un primer momento pensó vender cada rifa por un valor de S/5 pero perdería S/160, por tal motivo vendió cada rifa a S/8 y con ello obtuvo una ganancia de S/380. ¿Cuál es el precio del celular?
 - A) S/840
- B) S/1060
- C) S/1120
- D) S/980
- E) S/1000
- **26.** En el sistema mostrado, las ruedas *A*, *B*, *C* y *D* tienen 15; 9; 6 y 12 centímetros de radio respectivamente. Si la rueda A da 12 vueltas, ¿cuántas vueltas dará la rueda D en ese mismo tiempo?



- A) 16 D) 10
- B) 8
- C) 6 E) 12
- 27. La figura mostrada, está formada por líneas horizontales verticales y diagonales, ¿cuál es la mínima longitud que recorre la punta de un lápiz para dibujar la figura si inicia en el punto A y termina en el punto B?



- A) 126 m
- B) 120 m
- C) 118 m
- D) 116 m
- E) 128 m
- 28. En la figura, el sólido compacto está formado por 16 cubitos iguales pegados entre sí. Se sumerge completamente en un recipiente con pintura, luego de secar y despegar los 16 cubos, ¿cuántos cubitos tienen exactamente 3 caras pintadas?



- A) 4
- B) 3
- C) 5

D) 7

- E) 6
- 29. ABCD es un cuadrado de 12 cm de lado, además las curvas que se muestran son semicircunferencias. Halle el perímetro de la región sombreada.

A)
$$12(6 + 4\sqrt{2} + 3\pi)$$
 cm

B)
$$9(4+4\sqrt{2}+\pi)$$
 cm

C)
$$8(5+3\sqrt{2}+3\pi)$$
 cm

D)
$$6(6 + 4\sqrt{2} + 2\pi)$$
 cm

E)
$$6(6+4\sqrt{2}+3\pi)$$
 cm

- 30. Al inicio de una reunión los varones presentes en la reunión son el triple de las mujeres, en medio de la reunión se retiraron cierto número de personas, con lo que ahora se tiene que los varones que quedan al final son el doble de las mujeres. Para determinar cuántos varones había al inicio, ¿qué datos de los siguientes son necesarios y suficientes conocer?
 - I. Se retiraron 20 varones y 5 mujeres
 - II. La diferencia entre varones y mujeres al final de la reunión fue 5
 - A) solo I
- B) solo II
- C) I o II
- D) I y II
- E) faltan datos

CONOCIMIENTOS

Aritmética

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

- 31. Jenny tiene 4 muñecas todas de modelos diferentes, ¿de cuántas maneras diferentes podría elegir al menos dos de sus muñecas para prestarlas a su hermana Hanna?
 - A) 7D) 12
- B) 10
- C) 11 E) 13
- 32. Si la media geométrica de dos números positivos es igual a $\frac{5}{3}$ de la media armónica de los mismos, calcule la suma de las razones que se obtiene con los dos números positivos.
 - A) $\frac{17}{4}$
- B) $\frac{97}{36}$
- C) $\frac{82}{9}$

D) $\frac{87}{4}$

- E) $\frac{81}{16}$
- 33. Leonardo reparte a todos sus nietos una cantidad diferente de soles. Si lo recibido por cada uno de ellos es un monto en soles diferente, que coincidentemente es igual a un elemento del conjunto $A = \{x+2 / 23 < x < 50 \land x \text{ es un número primo}\}$. Si la cantidad de nietos de Leonardo concuerda con el cardinal del conjunto A, ¿cuántos nietos tiene Leonardo? y ¿cuánto es la suma total repartida?
 - A) 6 sobrinos y 236 soles
 - B) 5 sobrinos y 230 soles
 - C) 6 sobrinos y 240 soles
 - D) 5 sobrinos y 250 soles
 - E) 6 sobrinos y 260 soles
- **34.** ¿Cuántas fracciones irreductibles que son mayores a 1/7, cumplen que si a su numerador se le aumenta en n veces el denominador ($n \in \mathbb{Z}^+$) el resultado obtenido es igual al cuádruple de su denominador disminuido en n veces el numerador?
 - A) 2
- B) 3
- C) 4

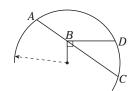
D) 5

E) 6

Geometría

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

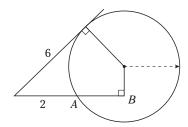
35. Del gráfico, AB=2 y BD=4. Calcule BC.



- A) 14
- B) 8
- C) 12
- D) 10

E) 6

36. Del gráfico, calcule AB.



- A) 6
- B) 4
- C) 16

D) 8

- E) 5
- 37. En un $\triangle ABC$, recto en B, se traza la ceviana interior BN, de modo que AB=BN, AN=2 y NC=7. Calcule BN.
 - A) 3
- B) 2
- C) 4
- D) 4,5
- E) 3,5
- **38.** Ignacio está haciendo su rutina de ejercicios para abdominales. Si su fémur mide 40 cm y su tibia mide 30 cm y además su fémur y su tibia forman un ángulo recto, calcule la distancia entre su rodilla y el piso.



- A) 24 cm
- B) 16 cm
- C) 30 cm
- D) 26 cm
- E) 25 cm
- Álgebra

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

- **39.** El producto de dos números impares consecutivos positivos es cuatro veces el menor más 15. ¿Cuál es el producto?
 - A) 57
- B) 35
- C) 45

D) 27

- E) 34
- **40.** Determine la suma de los valores enteros que debe tomar λ para que la ecuación

 $2x^2 - \lambda x + 1 = 0$

- presente raíces no reales.
- A) 2
- B) 1
- C) 0

- D) 3
- E) 5
- 41. En la ecuación polinomial de grado tres

$$(3x-1)^m(2x-3)^2=0$$

calcule la suma de raíces más la suma de soluciones.

- A) 31/6
- B) 3/31
- C) 4/13

D) 5/6

E) 8/7

- 42. Sea el polinomio $P_{(x)}=x^3-6x^2+11x-6$, tal que una de sus raíces es 3. ¿Cuál es la suma de sus otras raíces?
 - A) 4
- R) 1
- C) 2

D) 3

E) 5

Trigonometría

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

- 43. El profesor Humberto dibuja un triángulo rectángulo en la pizarra. A uno de sus alumnos le indica que un cateto es cos50°+sen20° y a otro alumno le indica el otro cateto como sen50°+cos20°. En pocos minutos, ambos alumnos le indicaron el menor ángulo de dicho triángulo. Indique dicho ángulo.
 - A) 37°
- B) 45°
- C) 25°

- D) 30°
- E) 20°
- 44. En un triángulo rectángulo ABC, recto en C, se cumple que sec 60° = tan 180° Calcule $\csc^2 B - 2\sec A$.
 - A) 0
- B) 2
- C) 1

D) -1

- E) 1/3
- 45. ¿Cuántos segundos centesimales contiene un ángulo que equivale a la quince milésima parte de un ángulo de media vuelta?
 - A) 300^5
- B) 30 000⁵
- D) 3000^5
- E) 30^{5}

Lenguaje

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

- 46. Identifique la alternativa donde hay error en el uso de la tilde enfática.
 - A) Dinos dónde lo dejaste.
 - B) No sabemos cuándo retornará.
 - C) Hazlo cómo creas conveniente.
 - D) iCuánto creciste, Miguelito!
 - E) Supe de qué trataba el mito.
- 47. Determine la opción que presenta uso correcto de las mayúsculas y las minúsculas.
 - A) Los jóvenes del Cono Norte son emprendedores.
 - B) Quienes llegaron del Sur trabajarán en la empresa.
 - C) El equipo Peruano no clasificó al Mundial.
 - D) La Tierra de mis padres es cálida y muy fértil.
 - E) El Papa saludó a todos los niños del mundo.

- 48. Señale la alternativa donde encontramos un uso correcto de los signos de puntuación.
 - A) Tras la reunión, decidió apoyarnos en todo, amigo.
 - B) Hoy, acudimos a la ceremonia de clausura en la UNMSM.
 - C) Salen temprano; pero, llegan muy tarde a su casa.
 - D) Alicia asiste al seminario: Silvia, a la biblioteca Amauta.
 - E) Adquirió: cajas, botellas, bolsas y costales.
- 49. En la expresión, se perdió cerca de la falda del cerro, la palabra subrayada se encuentra en una relación léxica llamada
 - A) antonimia. B) polisemia. C) homonimia.
 - D) paronimia.
- E) monosemia.
- 50. Señala la opción que presenta artículo.
 - A) Visitaremos La Habana, próximamente.
 - B) La metamorfosis la escribió Kafka.
 - C) Dame el periódico, por favor.
 - D) Compró dos libros y una revista.
 - E) Lo veo y no lo creo, amigo mío.
- 51. Seleccione las expresiones que necesiten acentuación enfática
 - I. Hasta cuando durará todo esto.
 - II. Estamos convencidos de que su aporte es vital.
 - III. Y ahora con que inventos nos cautivarás.
 - IV. Nadie sabe como cumplió con tantas obligaciones.
 - A) I y II
- B) II y IV C) I y IV
- D) I, II, III y IV
- E) I, III y IV
- 52. Determine el enunciado que contiene un determinante cardinal.
 - A) El mozo les sirvió una triple ración de arroz.
 - B) Nunca olvidaré aquellos sabios consejos.
 - C) Bastantes niños son explotados a diario.
 - D) Cumplieron veintiún años de casados.
 - E) Les entregué los diplomas a sendos alumnos.
- 53. Identifique los enunciados que presentan sustantivo epi-
 - I. La caída del muro dejó varias víctimas.
 - II. El águila es un ave rapaz.
 - III. La yegua no se dejó domar.
 - IV. El árbitro no fue muy parcial.
 - A) II y III
- B) I y II
- C) III y IV
- D) I, II y IV
- E) I y III

Literatura

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

- 54. Y, desgraciadamente,
 - el dolor crece en el mundo a cada rato, crece a treinta minutos por segundo, paso a paso, y la naturaleza del dolor, es el dolor dos veces... Indique la figura literaria que destaca en los versos anteriores de César Vallejo.
 - A) símil
- B) hipérbaton C) hipérbole
- D) anáfora
- E) epíteto

- 55. iOh habitantes de mi patria, Tebas, miren aquí a Edipo, el que solucionó los famosos enigmas y fue hombre poderosísimo, aquel al que los ciudadanos miraban con envidia por su destino! iEn qué cúmulo de terribles desgracias ha venido a parar! De modo que ningún mortal puede considerar a nadie feliz con la mira puesta en el último día, hasta que llegue al término de su vida sin haber sufrido nada doloroso.
 - El fragmento anterior corresponde al final de *Edipo rey*, de Sófocles. Entonces, a partir de lo expresado en dicho fragmento, se puede colegir que
 - A) la noción del destino inevitable en la que el héroe debe sucumbir es ajena.
 - B) los seres humanos están expuestos a la concepción de destino inexorable.
 - C) la vida de los hombres y los dioses está signada por el sufrimiento y el dolor.
 - D) los mortales están libres de la influencia de los dioses quienes los protegen.
 - E) la predestinación o fatalismo es cambiado por los seres humanos.
- 56. En el siguiente fragmento de *Crimen y castigo*, de Fedor Dostoievski, ¿qué tema de la novela se puede apreciar? Raskólnikov se fue. Apenas hubo salido, la conservación se reanudó entre los policías con gran vivacidad. La voz del comisario se oía más que la de sus compañeros. Parecía hacer preguntas. Ya en la calle, Raskólnikov recobró por completo la calma. Sin duda, van a hacer registro, y en seguida –se decía mientras se encaminaba a su alojamiento-. iLos muy canallas! Sospechan de mí. Y el terror que le dominaba poco antes volvió a apoderarse de él enteramente.
 - A) El enfoque intelectualista en torno a los seres humanos.
 - B) La conciencia de culpa que atormenta al protagonista.
 - C) La sospecha como factor fundamental de regeneración.
 - D) El conflicto ético-moral que experimentan los abogados.
 - E) La pobreza y la marginalidad que sufren los personajes.
- 57. Al padre, en aquella nueva situación, no se le ocurrió naturalmente abrir toda la puerta para dejar espacio suficiente. Solo una idea le embargaba: la de que Gregorio había de meterse cuanto antes a su habitación. Según el fragmento anterior, de la obra La metamorfosis, de Franz Kafka, el protagonista es encerrado por el padre ya que
 - A) el padre era autoritario pero muy justo.
 - B) no podía trabajar y no servía al sistema.
 - C) su enfermedad podía ser contagiosa.
 - D) había hecho daño a la misma madre.
 - E) no tenía edad para ir a trabajar.
- 58. -Sí, -dijo el rey,- y dirigiéndose al poeta:
 - -Daréis vueltas a un manubrio. Cerraréis la boca. Haréis sonar una caja de música que toca valses, cuadrillas y galopas, como no prefiráis moriros de hambre. Pieza de música por pedazo de pan. Nada de jerigonzas, ni de ideales. A partir del extracto anterior, perteneciente a "El rey burgués", uno de los cuentos de Azul, de Rubén Darío, se puede afirmar que durante el periodo del modernismo el artista
 - A) debió dedicarse a profesiones como la enseñanza o la política.
 - B) es marginado en una sociedad guiada por el afán de lucro.
 - C) solo fue protegido por los mecenas de las clases dominantes.
 - D) se aísla en las cortes de los reyes alejándose de la sociedad.
 - E) desprecia el gusto vulgar y adopta el de nobles y filó-

- 59. Mi infancia, que fue dulce, serena, triste y sola, se deslizó en la paz de una aldea lejana, entre el manso rumor con que muere una ola y el tañer doloroso de una vieja campana.
 En la estrofa anterior del poema "Tristitia", de Abraham Valdelomar, destaca la siguiente característica de su obra:
 - A) el tono nostálgico evocado en la aldea.
 - B) lo íntimo ambientado en la ciudad.
 - C) la musicalidad vinculada a lo aristocrático.
 - D) lo autobiográfico de una muerte trágica.
 - E) la valentía de un gallo altivo y cablleroso.

Psicología

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

- 60. Raúl es un bebé que, cuando da unos pasos apoyándose en los muebles en presencia de su madre, logra que ella le sonría y festeje dicho logro. Raúl aprende que esta conducta (dar pasos apoyándose en el mueble) produce una consecuencia deseable (la alegría y atención de su madre); luego, sigue dando pasos para llamar la atención de ella. Este tipo de condicionamiento se denomina
 - A) clásico.

- B) moldeamiento.
- C) reforzamiento.
- D) castigo.
- E) operante.
- 61. ¿Cuáles de estos enunciados caracterizan el estilo de crianza desinvolucrado?
 - I. Los padres imponen sus reglas de conducta al hijo y este debe seguirlas.
 - II. El padre deja que su hijo decida, pues los problemas de este no le conciernen.
 - III. Los padres justifican la conducta censurable de su hijo alegando minoría de edad.
 - IV. Un hijo pide permiso para viajar, y sus padres le responden que haga lo que desee.

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

- **62.** Relacione correctamente los elementos de la columna A con los de la columna B.
- A. Perspectivas psicológicas
 - I. Cognitiva
 - II. Psicoanalítica
 - III. Psiconeurológica
 - IV. Conductual
- B. Temas tratados por las perspectivas
 - a. Papel de las áreas cerebrales especializadas y de los neurotransmisores.
 - b. Estructuras psíquicas denominadas ello, yo y superyo.
 - c. Comportamientos como manifestaciones observables, registrables y medibles.
 - d. Procesos mentales como la percepción, el pensamiento, la memoria y los sentimientos.

A) Id, IIb, IIIc, IVa

B) Id, IIb, IIIa, IVc

C) Id, IIc, IIIa, IVb

D) Ic, IIb, IIIa, IVd

E) Ia, IIb, IIIc, IVd

- 63. Natalia vive con sus padres y hermanos, además de sus abuelos, tíos y primos paternos. A pesar de que el espacio de la casa es limitado por la cantidad de integrantes, la relación familiar es adecuada porque los abuelos ayudan con la crianza de ella cuando ambos padres trabajan. En este caso, el tipo de familia al que pertenece Natalia se denomina
 - A) homoparental.
 - B) monoparental.
 - C) reconstituida.
 - D) extensa.
 - E) nuclear.
- 64. La perspectiva psicológica que se orienta hacia ayudar a las personas a que alcancen su realización personal, confiando en la persona como un individuo sano a quien se puede orientar, pero que es la misma persona quien debe decidir acerca de su cambio o no. Lo anterior hace referencia a la perspectiva
 - A) evolucionista.
 - B) humanista.
 - C) cognitivista.
 - D) conductista.
 - E) psicodinámica.
- 65. Alicia y Cecilia fueron a comprar al supermercado. Por el camino, observaron que un hombre de mediana edad robaba la mochila a un niño. Luego de denunciar este hecho en la comisaría, ellas fueron a realizar sus compras. Se encuentran entonces con su amiga Julia a quien le cuentan lo ocurrido. Para contar detalladamente el incidente, ellas recurren a la memoria
 - A) procedimental.
 - B) semántica.
 - C) operativa.
 - D) sensorial.
 - E) episódica.

Educación Cívica

- **66.** En un proceso electoral siempre hay partidos políticos que impugnan votos para favorecer a su agrupación. Estas impugnaciones deben ser resueltas por
 - A) la ONPE.
 - B) el Reniec.
 - C) el Poder Judicial.
 - D) Tribunal de ética.
 - E) el JNE.
- **67.** Indique a qué organismo constitucional autónomo le compete conducir desde su inicio la investigación del delito.
 - A) la Defensoría del Pueblo
 - B) el Tribunal Constitucional
 - C) la Academia de la Magistratura
 - D) la Contraloría de la república.
 - E) el Ministerio Público
- **68.** Hay situaciones por las cuales se puede declarar vacante el cargo de presidente de la república. Indique la alternativa que presenta un motivo para que se declare la vacancia de este cargo.
 - A) la aceptación de su renuncia por el Congreso
 - B) la incapacidad temporal del presidente

- C) estar siendo investigado en el poder judicial
- D) el salir del país con autorización del Congreso
- E) convocar elecciones generales.
- **69.** Señale una característica que tiene el cargo de presidente de la república.
 - A) Es para un periodo de cuatro años.
 - B) Se requiere tener, como mínimo, veinticinco años de edad.
 - C) Es reelegible pasado un periodo de gobierno.
 - D) Puede postularse como congresista a la vez
 - E) el cargo es irrenunciable.

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. La Edad Moderna representa una época de cambios económicos, sociales, político e ideológicos. En las primeras décadas del siglo XVI se expande el movimiento conocido como la reforma religiosa, en 1517 Martín Lutero publica las 95 tesis de Wittemberg
 - A) criticando la idolatría.
 - B) criticando la venta de indulgencias.
 - C) defendiendo el libre credo.
 - D) rechazando los siete sacramentos.
 - E) exigiendo la traducción de la biblia al alemán.
- 71. La reforma religiosa en Europa tuvo como una de sus expresiones principales, el calvinismo, instituido como iglesia en Ginebra, constituyó una dictadura que se caracterizó por
 - A) el apoyo a la burguesía y al papado.
 - B) la fe en la predestinación.
 - C) la libre interpretación de la biblia y la supresión de la religión.
 - D) la crítica a la usura y al celibato católico.
 - E) atacar el poder religioso y a la monarquía.
- 72. La compañía de Jesús, conocida como la orden de los jesuitas se fundó con el objetivo de enfrentar las criticas protestantes, pelear en el campo intelectual el alma de los cristianos, por lo que desarrollo una férrea disciplina y una especial orientación
 - A) empresarial. B) burguesa. C) pedagógica. D) liberal. E) escolástica.
- 73. En la Edad moderna se produce la expansión inicial del capitalismo y de la vida urbana. La reforma fue un movimiento religioso que reclamaba la renovación de la iglesia más a la medida de la nueva sociedad moderna, y defendió como uno de sus principios
 - A) la difusión de la biblia en lenguas nacionales.
 - B) los siete sacramentos.
 - C) la salvación del alma mediante la fe y las obras.
 - D) la confesión como mandato de dios.
 - E) la toma de tierras a favor de los campesinos.

- 74. La confrontación entre católicos y protestantes dio origen a las guerras religiosas, en este contexto, la paz de Augsburgo en el SIRG puso fin al enfrentamiento entre a Liga Smalkada y la liga de Núremberg y estableció
 - A) la excomunión de Lutero y la persecución a sus seguidores.
 - B) tolerancia religiosa a diversas herejías.
 - C) libertad religiosa para los príncipes.
 - D) el nacimiento de la iglesia ortodoxa griega.
 - E) la reunificación de cristianismo.
- 75. La redistribución como principio de la economía incaica, ordenaba el intercambio de bienes y trabajo entre los ayllus y el estado inca, según ese esquema de explicación de dichas relaciones, el eje que articulaba ambos polos era
 - A) el auqui. B) la tierra.
- C) el curaca.
- D) los dioses.
- E) la guerra.
- 76. En el Tahuantinsuyo el ayllu era la familia extensa, vinculada por lazos de parentesco, religiosos, históricos, además de económicos. El ayllu tenía como derecho la posesión de una marca o dominio territorial compuesto por
 - A) tierras comunales y familiares.
 - B) los topos.
 - C) el sapsi y las tierras del ayllu.
 - D) las tierras del inca y el sapsi.
 - E) las tierras de todos los pisos ecológicos.
- 77. Luego de la victoria incaica sobre los incas, el reino cusqueño contó con gran cantidad de recursos para impulsar una expansión que podía ser pacifica o violenta, los ejemplos más importantes de estos dos tipos de anexión territorial en la época de Pachacutec fueron
 - A) Chachapoyas y Huancas.
 - B) Chimú y Chinchas.
 - C) Collas y Cañaris.
 - D) Cañaris y Cayambis.
 - E) Collas y Lupacas.
- 78. Los capacochas o sacrificios humanos fueron rituales organizados por el estado incaico cuando se pedía el apoyo de los dioses frente a
 - A) guerras y cambios climáticos.
 - B) rebeliones indígenas y rebeliones de yanas.
 - C) las enfermedades traídas por los invasores españoles.
 - D) un nacimiento del hijo primogénito.
 - E) la sucesión del poder entre el auqui y el inca.
- 79. En el Tahuantinsuyo la jerarquía social se definía por el linaje o derecho de sangre, los soberanos incas al morir heredaban sus bienes a sus descendientes organizados en una panaca quienes tenía como obligación
 - A) realizar sacrificios humanos.
 - B) preservar la memoria del inca.
 - C) proteger la vida del auqui.
 - D) gobernar el imperio.
 - E) construir una tumba para el soberano.

Geografía

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

- 80. El manejo de las aguas comprende la conservación de las cuencas hidrográficas mediante la implantación de programas y proyectos que buscan mejorar el aprovechamiento de los recursos que en ellas se encuentren, es por eso que dentro de una cuenca hidrográfica se debe
 - I. evitar la deforestación.

- II. evitar la contaminación.
- III. promover la reforestación.
- A) solo I B) I y II C) I, II y III D) II y III E) I y III
- 81. Indique la alternativa correcta que caracteriza a las áreas naturales protegidas.
 - I. Un área geográficamente definida para lograr específicos objetivos de conservación.
 - II. Conservan especies biológicas o recursos naturales que representan la diversidad única y distintiva del país.
 - III. Son espacios continentales y/o marinos protegidos legalmente por la ley del desarrollo sostenible.
 - A) solo I B) solo II C) I y II D) II v III E) I, II y III
- 82. La ecorregión que comprende los departamentos del Tumbes, Piura, Lambayeque y La libertad es y la ecorregión que se caracteriza por ser la más biodiversa, se denomina
 - A) Bosque Seco Ecuatorial Omagua.
 - B) Bosque Tropical del Pacífico Bosque de la Selva Alta.
 - C) Páramo Selva Baja.
 - D) Bosque Seco Ecuatorial Bosque tropical amazónico
 - E) Bosque Seco Ecuatorial Desierto Pacífico
- 83. La integración vial de una región no solo se da a través de carreteras o vías férreas sino también de sistemas fluviales. En ese sentido, señale las alternativas que hagan referencia a sistemas viales fluviales en América
 - I. Amazonas.
 - II. Danubio.
 - III. Río de la Plata.
 - A) I y III C) II y III B) I y II D) solo III E) solo I
- 84. Los ríos siempre han sido espacios de establecimiento poblacional del cual se obtienen recursos hidrobiológicos y condiciones para el desarrollo agrícola y urbano; en este contexto, ciertas capitales de países se han establecido en torno a los ríos. A continuación, señale las alternativas donde se cite correctamente la relación río - capital de país.
 - I. Volga Moscú
 - II. Sena París
 - III. Támesis Londres
 - A) solo I
- B) solo II
- C) I y II
- D) II y III
- E) I, II y III

Economía

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

- 85. Los mercados se mueven de acuerdo a la variación de los precios. Estos tenderán hacia abajo si es que
 - A) la demanda se incrementa.
 - B) la oferta se incrementa.
 - C) los ingresos se incrementan.
 - D) las preferencias se incrementan.
 - E) los costos de producción se incrementan.
- 86. María ha ingresado a un negocio en donde el precio del bien que desea vender está dado en el mercado. Si ella quisiera obtener mayores ganancias tendría que
 - A) mejorar la calidad de su producto.
 - B) cambiar de negocio.
 - C) ir hacia otro mercado.
 - D) reducir sus costos de producción.
 - E) pagar a sus trabajadores mejores salarios.
- 87. Matías se encuentra estudiando su curso de Economía y trata de entender el significado de un punto dentro de la gráfica de la demanda. Esto determina
 - A) las diferentes cantidades de bienes que se venden en el mercado.
 - B) el punto en el cual lo vendedores y compradores están de acuerdo.
 - C) el punto que determina el equilibrio de mercado.
 - D) la cantidad en la cual los vendedores están gustosos
 - E) la cantidad en la cual el comprador está de acuerdo en comprar a un precio determinado.
- 88. Producto de los huaicos provocados por las lluvias en el norte del país, se redujo la producción de algunos productos agrícolas, entre ellos los limones, lo que conllevó
 - A) al mayor consumo de ceviche.
 - B) a mayores ganancias por parte de los productores de limones.
 - C) a la reducción del precio del ceviche.
 - D) a un mejor panorama económico para las cevicherías.
 - E) al incremento del precio de los limones.
- 89. El Ministerio de Economía anunció un aumento en el presupuesto del año 2023 para los sectores de Educación y Salud y de los programas sociales Qali Warma y Cuna Más. Dependiendo del caso, este incremento va del 4 % al 28,3 %, respecto del presupuesto del año 2015. Los recursos económicos que el Estado peruano destina a los programas sociales se registran en el Presupuesto General de la República como gastos de
 - A) función. B) capital.
- C) contingencia.
- D) transferencia.
- E) representación.
- 90. Las remuneraciones a los trabajadores del sector público, así como la compra de bienes y servicios, están incluidos en la partida presupuestaria de
 - A) gastos de capital.
 - B) ingresos corrientes.
 - C) gastos corrientes.
 - D) transferencias.
 - E) servicios de deuda.

- 91. Se proyecta resultado deficitario en la cuenta general de la República para el año 2022, significa que
 - A) el presupuesto del año 2023 inicia con un desequilibrio.
 - B) los ingresos gubernamentales fueron iguales a sus gastos.
 - C) el nivel de endeudamiento fue menor de lo presupuestado.
 - D) la diferencia entre ingresos y gastos fiscales fue negativa.
 - E) no se realizaran muchas obras públicas.
- 92. En la cartera por tipo de captación de recursos de los bancos se aprecia que los depósitos a la vista fueron los que más crecieron. Dichos depósitos
 - A) no son de libre disponibilidad.
 - B) Pagan la mas alta tasa de interés.
 - C) pagan más intereses que los otros depósitos.
 - D) permiten acceder a una tarjeta de crédito.
 - E) permiten la emisión de cheques.
- 93. El incremento de los préstamos empresariales anotado durante el primer mes del 2022 fue impulsado por el aumento del financiamiento corporativo, el cual creció 8.35 % interanual y aportó 3.30 puntos porcentuales a la expansión de los créditos a empresas. El otorgamiento de créditos genera el cobro de una tasa de interés
 - A) pasiva.
- B) activa.
- C) legal.
- D) real.
- E) nominal.
- 94. Durante el mes de agosto del 2022 se reimpulsó la campaña "Ni un #CelularManchado más" que lidera la Policía Nacional del Perú. A esta campaña se sumó la institución encargada de supervisar el servicio de telefonía móvil en nuestro país, es decir, se sumó
 - A) el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería.
 - B) el Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones.
 - C) la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento.
 - D) la Superintendencia de Transporte Terrestre de personas, carga y mercancías.
 - E) las Fuerzas armadas.

Filosofía

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

A partir del texto, responda las preguntas 95 y 96.

...las disciplinas filosóficas no deben ser consideradas sistemas de conocimientos independientes, a semejanza de las disciplinas científicas. No hay reflexión gnoseológica totalmente ajena al quehacer ontológico o antropológico, y no hay tema cognoscitivo que pueda ser tratado sin pedir una elaboración paralela de otros temas filosóficos. Así ocurre en todos los casos. Esto ha llevado a decir, no sin razón, que la filosofía tiene un solo gran asunto, que es examinado desde diversas perspectivas y niveles teóricos. Estos varios exámenes se singularizan como investigación gnoseológica, lógica, axiológica, ética, ontológica, etc.; a ellos corresponden sendas problemáticas y tipos de solución, cuyo sistema parcial y abstracto -no independiente- es lo que llamamos una disciplina. No hay, pues, autosuficiencia de ningún enfoque parcial, "especializado", dentro de la filosofía.

SALAZAR BONDY, Iniciación filosófica.

- 95. El texto busca evidenciar lo peculiar de las disciplinas filosóficas. A partir de ello, ¿cuál de las siguientes alternativas es compatible con el texto?
 - A) Las disciplinas filosóficas son autosuficientes.
 - B) Las disciplinas filosóficas son independientes de las demás disciplinas.
 - C) La filosofía es un saber que no supone disciplinas autosuficientes.
 - D) El filósofo solo puede reflexionar a partir de una sola disciplina filosófica.
 - E) La filosofía es especializada e inconexa.
- **96.** La lectura deja establecido que la filosofía posee un tema central. Si es así, ¿qué serían las disciplinas filosóficas?
 - A) Diversas perspectivas de investigación acerca del tema central de la filosofía.
 - B) Estudios aislados unos de otros y que estudian temas diferentes al tema central de la filosofía.
 - C) Aquellas que de manera autosuficiente analizan el tema central de la filosofía.
 - D) Ejercicios mentales sin ninguna importancia.
 - E) Puntos de vista sin criterio de verdad.
- 97. En los planteamientos antropológicos marxistas, la principal tesis es la que afirma que es la expresión de la materia en su más alto grado de evolución. Su desarrollo fue gracias al trabajo.
 - A) el universo
 - B) la sociedad
 - C) el cerebro humano
 - D) la naturaleza
 - E) el alma
- 98. La visión marxista se caracteriza por explicar cada fenómeno a partir de la concepción materialista. Pero no solo es una visión materialista. Por ejemplo, se sabe que los átomos muestran cargas opuestas y que gracias a ellas se forman moléculas con nuevas propiedades. Ello evidencia otra característica de la concepción marxista la cual es concebir a toda la realidad a partir de
 - A) leyes químicas.
 - B) las leyes de la dialéctica.
 - C) la dialéctica metafísica.
 - D) una verdad científica.
 - E) criterios de autoridad.
- 99. ¿Quién fue el pensador ilustrado que consideró que las leyes de cada pueblo son distintas pues cada una responde a diferente historia, geografía y clima?
 - A) Kant
- B) Diderot
- C) Voltaire
- D) Rousseau
- E) Montesquieu
- 100. Uno de los siguientes autores se caracterizó por abordar temas tan polémicos como el fanatismo, la superstición y los prejuicios. Él consideraba que la mejor forma de combatirlos es por medio de la razón. ¿A quién nos referimos?
 - A) Kant
- B) Voltaire
- C) Rousseau
- D) Diderot
- E) Montesquieu

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

...existen importantes diferencias entre la mitología y la filosofía milesia. Los milesios no expusieron sus relatos sobre el universo como si les hubiesen sido trasmitidos desde tiempos inmemoriales o narrados por inspirados poetas, sino como producto de sus propias conclusiones. Su primer principio no llega a ser de modo misterioso, como el de Hesiodo, sino que existe eternamente (lo que entraña un cambio muy importante). En lugar de la personificación (a menudo bastante vaga) y de los personajes de los antiguos mitos, tenemos descripciones de las distintas entidades del proceso cósmico en términos propios del sentido común derivados de la observación cotidiana; además, el proceso mismo está, concebido en forma impersonal y en términos de movimientos naturales y necesarios. Sin embargo, esto no significa que los milesios fueran pensadores científicos.

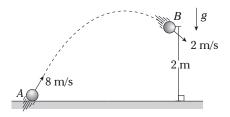
ARMSTRONG A. H. Introducción a la filosofía antigua.

- 101. Ya que el texto deja en claro las grandes diferencias entre la mitología y el quehacer filosófico. A partir de ello, ¿qué no podemos afirmar acerca de la filosofía?
 - A) Los primeros filósofos fueron científicos.
 - B) El primer principio expuesto por los milesios existe eternamente.
 - C) Las entidades expuestas por los milesios se describen según la observación cotidiana.
 - D) El proceso cósmico se concibe de manera impersonal.
 - E) Los milesios divulgaron ideas que no recogieron de la tradición filosófica previa.
- 102. A partir del texto, ¿Cuál de las siguientes alternativas no corresponde a la filosofía milesia?
 - A) Sus explicaciones son producto de sus propias conclusiones.
 - B) Sus explicaciones se sustentan en historias inmemoriales.
 - C) El proceso cósmico lo entienden como un movimiento natural.
 - D) El principio del cosmos no es oculto o misterioso.
 - E) Su reflexión es evidencia del uso del Logos.

Física

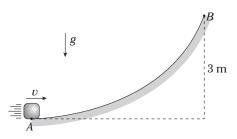
	Responde	
Área A	103 al 107	
Áreas B y C	103 al 109	
Áreas D y E	103 al 106	

103. Una piedra de 1,5 kg fue lanzada describiendo la trayectoria mostrada. Determine cuánto trabajo neto sobre la piedra desde *A* hasta *B*. $(g=10 \text{ m/s}^2)$.

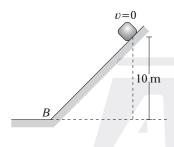


- A) -50 J
- B) -45 J
- C) 45 J
- D) 50 J
- E) -60 J

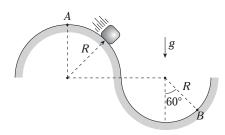
104. La fuerza de rozamiento se opone al deslizamiento de un cuerpo y ello origina una disipación de energía en forma de calor. Determine la cantidad de trabajo que realiza el rozamiento en el tramo de A hacia B, si el bloque de 2 kg es lanzado en A con 9 m/s y llega a las justas a la posición B. $(g=10 \text{ m/s}^2)$.



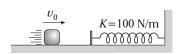
- A) -64 J
- B) -60 J
- C) -52 J
- D) -40 J
- E) -21 J
- **105.** Si el bloque de 10 kg lleva a B con una rapidez de 8 m/s, determine la cantidad de calor que se disipa. $(g=10 \text{ m/s}^2)$.



- A) 1800 J
- B) 980 J
- C) 830 J
- D) 680 J
- E) 320 J
- **106.** ¿Con qué rapidez pasa el bloque por A si por B pasa con una rapidez de 4 m/s? Desprecie todo tipo de rozamiento. $(R=50 \text{ cm}; g=10 \text{ m/s}^2)$.

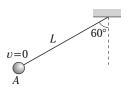


- A) 1 m/s
- B) 2 m/s
- C) 3 m/s
- D) 4 m/s
- E) 5 m/s
- 107. Un bloque de 1 kg es lanzado con una rapidez v_0 =5 m/s, tal como se muestra. Determine la deformación del resorte cuando la rapidez del bloque sea de 3 m/s. Desprecie todo rozamiento.

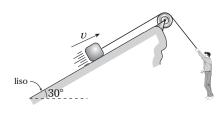


- A) 0,1 m
- B) 0,2 m
- C) 0,3 m
- D) 0,4 m
- E) 0,5 m

108. Se suelta una esfera en el punto A. Determine su rapidez en el punto más bajo de su trayectoria. Considere la esfera atada a una cuerda en un plano vertical. (L=1 m; $g=10 \text{ m/s}^2$).



- A) $\sqrt{10}$ m/s
- B) 1,8 m/s
 - n/s C) $2\sqrt{10}$ m/s
- D) 4 m/s
- E) 5,5 m/s
- **109.** Determine la potencia mecánica que debe desarrollar la persona para levantar un bloque de 20 kg con MRU sobre un plano inclinado liso. ($g=10 \text{ m/s}^2$; v=8 m/s).



- A) 400 W
- B) 500 W
- C) 700 W
- D) 800 W
- E) 900 W

Química

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

- 110. Al aplicar la regla de Moeller y la regla de Hund, un elemento químico queda con 2 orbitales semillenos en la capa M. Indique cuál sería el número atómico del elemento descrito.
 - A) 11
- B) 15
- C) 23
- D) 16
- E) 28
- 111. Los compuestos iónicos se forman por combinación de átomos metálicos con no metálicos principalmente, formando iones de cargas opuestas (catión y anión), los cuales se atraen mediante fuerzas eléctricas. Indique la alternativa que presente un compuesto iónico.
 - A) SO_3
- B) CaCO₃
- C) CH₃COOH
- D) H₂CO₃
- E) HCl
- 112. Respecto a una mezcla gaseosa de tres componentes (CO₂, NH₃, SO₂), indique la interpretación incorrecta.
 - En un mol de dióxido de carbono, CO₂, hay 2 mol de oxígeno.
 - II. En un mol de amoniaco, NH₃, hay 6 mol de hidrógeno.
 - III. 4 mol de dióxido de azufre, SO_2 , contiene 4 mol de azufre.
 - A) solo I
- B) solo II
- C) I y II
- D) I y III
- E) II yIII

113. El dicromato de potasio es un sólido cristalino que reacciona violentamente con el ácido sulfúrico; además, es una sustancia altamente irritante para nuestras mucosas. Si en medio ácido se da la semirreacción del ion dicromato

$$Cr_2O_7^{2-} \rightarrow Cr^{3+}$$

Señale la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F).

- I. El coeficiente de los protones (H⁺) es 14.
- II. Un mol de ion dicromato se oxida con 6 moles de elec-
- III. Por cada 2 moles de Cr³⁺ obtenidos, se forma 7 moles de agua.

A) FVF B) VVF C) VVV D) FFF E) VFV

114. La Coca Cola Zero es una bebida que en algunos países se le da la denominación de "Zero azúcar" o "Zero calorías"; para endulzar esta bebida se usa el aspartame, cuya concentración es 0,5 % w/w en la Coca Cola Zero. Determine la masa en gramos del soluto (aspartame) por cada 2 L de Coca Cola Zero.

densidad de la Coca Cola Zero=0,99 g/mL)

B) 90 C) 67 A) 89 D) 99 E) 9,9

115. Se tiene la siguiente reacción química en cuya fase gaseosa la velocidad de reacción media de N2O5 es $2.5 \times 10^{-2} \text{M} \cdot \text{min}^{-1}$.

$$2N_2O_{5(g)} \to 4 NO_{2(g)} + O_{2(g)}$$

¿Cuál es la velocidad de formación media de NO₂?

- A) $2.5 \times 10^{-2} \,\mathrm{M} \cdot \mathrm{min}^{-1}$
- B) $5.0 \times 10^{-2} \,\mathrm{M \cdot min^{-1}}$
- C) $4.5 \times 10^{-3} \,\mathrm{M} \cdot \mathrm{min}^{-1}$
- D) $5.0 \times 10^{-3} \,\mathrm{M \cdot min^{-1}}$
- E) $7.5 \times 10^{-2} \,\mathrm{M} \cdot \mathrm{min}^{-1}$
- 116. Con respecto a los hidrocarburos alifáticos, indique la proposición incorrecta.
 - A) Son compuestos covalentes binarios.
 - B) Pueden ser saturados o insaturados.
 - C) Son muy solubles en agua líquida.
 - D) La fuente principal es el petróleo.
 - E) Es utilizado como combustible.

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. Un grupo de ecólogos microbianos estuvo investigando la diversidad microbiológica de las inmediaciones de una fuente hidrotermal ubicada en el fondo marino, hasta donde no puede llegar la luz solar. Determinaron que ciertas especies microbianas obtienen carbono del CO2, mientras que la energía es captada mediante reacciones redox de compuestos inorgánicos azufrados liberados por la fuente hidrotermal. Esto quiere decir que dichos microorganismos tienen una nutrición de tipo

- A) fotoheterótrofa.
- B) quimioautótrofa.
- C) fotoautótrofa.

- D) quimioheterótrofa.
- E) quimioorganótrofa.
- 118. En una empresa agrícola que se dedica al cultivo de espárragos para la exportación se desea evitar la aparición de plantas con crecimiento secundario que a largo plazo pudiesen competir por espacio y nutrientes. En vista de ello, se estuvo realizando en una parcela experimental una prueba piloto con un compuesto químico, lo que produjo buenos resultados: el tallo de las plantas invasoras fue incapaz de engrosarse, debido a que ese compuesto reprimió de forma específica la actividad del tejido denominado
 - A) esclerénquima.B) tubo laticífero.
- C) epidermis.

D) acuénquima.

- E) cámbium.
- 119. Se denomina deglución a la etapa en la cual el bolo alimenticio es trasladado a través de las tres primeras porciones del tubo digestivo. Por lo tanto, este proceso tiene lugar en los siguientes órganos:
 - A) esófago, boca, faringe.
 - B) estómago, hígado, páncreas.
 - C) glándulas salivales, laringe, estómago.
 - D) intestino delgado, estómago, faringe.
 - E) boca, laringe, esófago.
- 120. Un ornitólogo está investigando acerca de la distribución poblacional de dos especies de aves del bosque seco norteño. Encontró que una especie prefería vivir en la copa de los árboles de algarrobo, mientras que la otra habitaba las zonas bajas, donde crecían los arbustos de vichayo. Por lo tanto, entre ambas especies de aves se establece una relación de
 - A) mutualismo.B) comensalismo.C) depredación.
 - D) neutralismo.
- E) parasitismo.
- 121. Durante la fotosíntesis existe un flujo de energía y materia hasta la formación de compuestos orgánicos. En la fase luminosa, la energía de la radiación solar y los protones provenientes del agua permiten, respectivamente, la formación de dos compuestos denominados y y los cuales a su vez son empleados en la fase oscura.
 - A) GTP FADH₂
 - B) ATP NADPH
 - C) FADH₂ NADH
 - D) NADPH CO₂
 - E) GTP NADH
- 122. Una célula con alta actividad metabólica se halla en pleno proceso de traducción. Si la secuencia del ARNm participante es 5' AUGCGAGGCUCAUUGUAA 3', determine la secuencia de los anticodones correspondientes al segundo y cuarto codón.
 - A) UAC, AUU B) CGU, ACU C) CUC, GUA D) GCU, AGU
 - - E) CGC, AGT

123. Tomás trabaja en un laboratorio y recibe tres muestras de organismos procedentes de una laguna. Luego de hacer los respectivos análisis, ordenó los datos obtenidos en una tabla como la siguiente:

Característica	Muestra A	Muestra B	Muestra C
Capacidad foto- sintética	Presente	Presente	Ausente
Organización celular	Unicelular	Pluricelular	Pluricelular
Núcleo	Ausente	Presente	Presente

Según los datos mostrados, halle las proposiciones correctas.

- I. La muestra A puede corresponder a una cianobacteria.
- II. La muestras B puede proceder de una planta.
- III. La muestra C puede provenir de un protozoario.
- A) solo I B) I y II C) solo II D) solo III E) II y III
- 124. Lysteria monocytogenes es una bacteria patógena que se adquiere por consumo de alimentos contaminados y que cuenta con un mecanismo de supervivencia inusual: es capturada por los macrófagos y encerrada en un fagosoma, del cual se libera para multiplicarse en el citosol y después invadir otras células. De esta manera, la bacteria evita que el fagosoma se fusione con, por lo que ya no será atacada por las enzimas hidrolasas.

- A) la mitocondria.
- B) el lisosoma primario.
- C) el centrosoma.
- D) el aparato de Golgi.
- E) el retículo endoplasmático liso.
- 125. El triptófano es un aminoácido muy importante ya que es el precursor bioquímico de otras moléculas como la melatonina y la serotonina, con actividad a nivel del sistema nervioso. Cuando el ARNm de cualquier organismo presenta el codón UGG, el aminoácido correspondiente siempre será el triptófano. Esta característica nos indica que el código genético es
 - A) redundante. B) solapado. C) universal. D) discontinuo. E) degenerado.
- 126. El coronavirus causante del Covid-19 puede ocasionar en las personas alteraciones muy diversas, que van desde malestar hasta neumonía. Las más recientes subvariantes BA.4 y BA.5 han mostrado ser más contagiosas, aunque los signos y síntomas que producen son por lo general más leves, lo que quiere decir que presentan
 - A) menor infectividad.
 - B) mayor letalidad.
 - C) menor virulencia.
 - D) menor contagiosidad.
 - E) mayor patogenicidad.





